



**ACREDITACIÓN
INSTITUCIONAL EN
ALTA CALIDAD**
Resolución 008607 de mayo 16 de 2022

TRABAJO DE GRADO

La idoneidad de la inteligencia artificial en los procesos judiciales.

Autora:

Sofía Másmela Gil

Asesor:

Luis Enrique Arias Londoño

Universidad Autónoma Latinoamericana (UNAULA)

Facultad de Derecho

Medellín, Colombia

2023

DEDICATORIA

Por la compañía y apoyo durante mi carrera dedico este trabajo a mis padres, a mi hermana y a Andrés, la persona que me acompaña día a día.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios, principio de todo.

Agradezco a la fiel compañía y energía angelical.

Agradezco a mi familia. A mi padre por ser el soporte emocional e intelectual, la imagen ejemplar durante mi vida y mi carrera. A mi madre por infundirme valores de gratitud y responsabilidad, su legado de creatividad y abundancia dialéctica acompañan mi escribir. A mi hermana por siempre transmitirme su disciplina y constancia, su alegría y sensibilidad mueven mi espíritu y mi razón de ser. A Andrés, mi compañero del alma, por apoyarme y enseñarme a practicar la sencillez en la vida y en las palabras. Su entrega creativa de debates e ideas se convierten en inspiración para esta tesis. Y a mis perros de quienes nunca me faltó una dosis extra de energía y amor. Gracias a quienes leen mis palabras y me ayudan a perfeccionar las piezas que conforman este trabajo.

RESUMEN

El contenido de este trabajo va a girar en torno a la incidencia de la inteligencia artificial en el Derecho moderno, mostrado a través de una revisión documental.

Actualmente los sistemas judiciales de muchos países en Latinoamérica y el mundo se encuentran colapsados en vista a que para el ser humano es bastante difícil atender con agilidad y eficiencia la cantidad de procesos que se presentan día a día; esta razón ha llevado a la implementación de diferentes mecanismos tecnológicos modernos, entre ellos la inteligencia artificial. Sin embargo, se debe tener en cuenta que es un proyecto que está dando sus primeros pasos, por lo que resulta importante en este trabajo presentar las investigaciones que se han llevado a cabo al respecto, para ahondar en un análisis sobre los méritos y limitaciones del uso de la inteligencia artificial en los sistemas judiciales de Latinoamérica.

Esta tesis arroja que si bien se han hecho avances en el uso de esta herramienta todavía está en una etapa experimental en el que diversos sistemas judiciales lo están probando de una forma supervisada.

Palabras clave: Inteligencia artificial, justicia digital, derecho moderno, automatización de la justicia, celeridad judicial, IA, ChatGPT.

ABSTRACT

This work will focus on the effects that artificial intelligence has on modern law. This will be accomplished through a literature survey.

Currently, the justice systems of many countries in Latin America and the rest of the world have collapsed due to the fact that it is very difficult for human beings to handle the large number of processes that emerge each day in an efficient and speedy manner. This has led to the implementation of a variety of modern mechanisms, and this includes artificial intelligence systems. Nonetheless, one must keep in mind that this is an enterprise that is taking its first steps, and thus, it is important for this thesis to present the research work that has been carried out in this respect so that we may delve into an analysis of the merits and limitations of the use of artificial intelligence in Latin American justice systems.

This work concludes that while there have been advances in the use of this tool, it is still in an experimental stage in which diverse justice systems are using it under supervision.

Keywords: artificial intelligence, digital justice, modern law, automation of justice, judicial speed, AI, ChatGPT.

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I: APLICACIÓN DE LA IA EN LATINOAMÉRICA.....	4
1.1 SOFTWARE PROMETEA.....	4
1.1.1 SOBRE LA IDONEIDAD DE PROMETEA	5
1.2 IA EN COLOMBIA.....	6
1.2.1 CHATGPT.....	6
1.2.1.1 OPINIÓN PERSONAL SOBRE CHATGPT	7
1.2.2 PRETORIA	8
1.3 JUEZ INTELIGENTE	10
CAPÍTULO II: LA IA Y EL DERECHO MODERNO	13
2.1 MÉRITOS Y LIMITACIONES DE LA IA EN EL DERECHO	13
2.1.1 MÉRITOS DE LA IA EN EL DERECHO	13
2.1.2 LIMITACIONES DE LA IA EN EL DERECHO.....	14
2.2 NUESTRA PROFESIÓN VS. LA IA	17
2.3 UNO NO SABE LO QUE NO SABE.....	18
2.4 ¿LA IA ES CAPAZ DE SUSTITUIR LA FUNCIÓN DEL JUEZ?	21
CAPÍTULO III: LA IA EN LA LITERATURA DEL DERECHO	23
3.1 LITERATURA DE EXPERTO EN IA Y DERECHO	23
3.2 EL CASO DE ARMIN MEIWES – “EL CANÍBAL DE ROTEMBURGO”	25
3.2.1 LA HISTORIA	25
3.2.2 TIPICIDAD Y ATIPICIDAD DE LA CONDUCTA	26
3.2.3 PATHOS VS. LOGOS	26
3.2.4 EFICIENCIA DE LOS AGENTES JURÍDICOS	27
CAPÍTULO IV: MARCO TEÓRICO	30
4.1 ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS	30
4.2 REFERENTES TEÓRICOS	32
4.3 MARCO NORMATIVO	32
4.4 ESTADO DEL ARTE.....	33
CONCLUSIÓN	35
REFERENCIAS.....	38

TABLA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 - VISUALIZACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO DE PROMETEA.....	5
GRÁFICO 2 - VISUALIZACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO DE PRETORIA.....	9
GRÁFICO 3 - VISUALIZACIÓN DEL JUEZ INTELIGENTE.....	10
GRÁFICO 4 - EJEMPLO DE UNA RED NEURONAL ARTIFICIAL.....	19
GRÁFICO 5 - EJEMPLO DE UN ÁRBOL DE DECISIÓN.....	20
GRÁFICO 6 - FIGURACIÓN DE 7 HUMANOS VS. 7 ROBOTS.....	27
GRÁFICO 7 - FIGURACIÓN DE 7 HUMANOS VS 5 ROBOTS.....	28

INTRODUCCIÓN

Después de la crisis de emergencia sanitaria producto del COVID-19, el mundo ha tenido nuevos retos y por ende nuevos enfoques que van encaminados hacia la construcción de modelos tecnológicos y digitales que agilicen y faciliten ciertas labores que corresponden tradicionalmente al ser humano.

En el derecho, los sistemas judiciales no fueron excluidos de los nuevos desafíos, generando un impulso para que diversas jurisdicciones adopten nuevas soluciones basadas en modelos tecnológicos.

Históricamente ha habido sistemas que consolidan grandes cantidades de información como lo fue la enciclopedia Encarta y ahora Google. Estos buscadores han servido como precursores para hacer un uso más sofisticado de la inteligencia artificial adquiriendo una creciente y popular relevancia en el mundo moderno.

La inteligencia artificial es la emulación o implementación a través de técnicas computacionales de habilidades mentales normalmente asociadas con los seres vivos.

Para este trabajo en específico estamos interesados en estudiar las áreas de la inteligencia artificial que intentan imitar las habilidades cognitivas de alto nivel de los seres humanos. Esto incluye el entendimiento del lenguaje natural y el descubrimiento de patrones ocultos en colecciones de datos.

Todo esto conlleva a investigar hasta qué punto la inteligencia artificial puede ser integrada como modelo tecnológico en el derecho moderno.

Por lo anterior, se torna inevitable preguntarnos: ¿Qué potencial tiene la inteligencia artificial para asistir o sustituir a un juez en la resolución de los procesos judiciales en Latinoamérica?

La capacidad de la inteligencia artificial para asistir o sustituir a un juez en la resolución de procesos judiciales se analizará a partir de las anotaciones de diversas fuentes investigativas y literarias.

La necesidad de abordar y analizar la aplicación de la inteligencia artificial en las técnicas del derecho surge a partir de los desafíos que viven los sistemas judiciales modernos. La congestión en los despachos judiciales es un hecho alarmante que conduce a la obstrucción de trámites procesales que se deben llevar a cabo con urgencia, así como también, el retraso de la resolución de procesos que están en curso, desatiendo con ello, el debido proceso y los derechos de las personas que acuden al sistema judicial con el fin de resolver sus controversias con agilidad.

Para enfrentar la congestión en los despachos judiciales existen diversas propuestas, entre ellas, incrementar el número de trabajadores en la rama judicial, “la promoción de mecanismos alternativos de solución de conflictos (Observatorio Legislativo, 2009, p. 1) u otros que contempla la Ley 1285 de 2009, por ejemplo: la celeridad y oralidad en la administración de justicia, el plan nacional de descongestión para la justicia, etc (2009). Sin embargo, se pueden considerar otras soluciones no convencionales que requieren un mayor grado de estudio para evaluar su idoneidad en el mundo jurídico. Este es el caso del uso de la inteligencia artificial en los procesos judiciales como método no tradicional. No obstante, la inteligencia artificial siendo un campo todavía en desarrollo, puede presentar desafíos técnicos y éticos que deben ser valorados meticulosamente para dar una efectiva solución a los problemas jurídicos.

Basado en lo anterior, este trabajo investigativo tiene como objetivo general analizar la efectividad e idoneidad de la inteligencia artificial en la resolución de procesos judiciales mediante una revisión documental detallada de la última década, involucrando literatura académica y diferentes jurisdicciones latinoamericanas razón por la cual se configura dentro de una monografía de compilación con un enfoque cualitativo.

Para lograr el objetivo principal se plantean los siguientes objetivos específicos:

- Conocer la aplicación de la inteligencia artificial en algunos sistemas judiciales de Latinoamérica
- Analizar los méritos y limitaciones del uso de la inteligencia artificial, en el contexto del derecho moderno
- Presentar literatura y consideraciones de expertos que supongan escenarios de cuestionamientos e interrogantes frente al uso de la inteligencia artificial en los procesos judiciales.

Analizar la capacidad de la inteligencia artificial en un contexto jurídico requiere principalmente fuentes de opiniones filosóficas y éticas, y en poca medida consideraciones numéricas.

Para la recolección de datos y acercamiento a las fuentes, en este trabajo investigativo se va a utilizar el análisis documental, como también el análisis del cuerpo normativo de otras legislaciones de Latinoamérica en relación con el uso de la inteligencia artificial en la resolución de procesos judiciales

Para este trabajo investigativo se llegará al conocimiento mediante la extracción y análisis de información de fuentes académicas, cuerpos normativos y jurisprudencia de

otros países de Latinoamérica, además se recopilará información de páginas web que incluyen: artículos de revistas, noticias, artículos de opinión, vocabulario y jerga.

El capítulo I de este trabajo mostrará algunos sistemas de inteligencia artificial que han sido utilizados en el derecho latinoamericano para asistir en determinadas funciones judiciales y a su vez, se explicará mediante gráficas, estadísticas e información obtenida de diversas fuentes, las técnicas, funciones y servicios que realizan dichos agentes automatizados dentro de cada sistema judicial.

El capítulo II de este trabajo abordará los beneficios y desafíos que podrían presentarse con la implementación de sistemas automatizados en el derecho, con el fin de analizar y vislumbrar los compromisos humanos para la idónea aplicación de la inteligencia artificial en el mundo jurídico. Como parte de este análisis se examinará el papel de ChatGPT (un sistema de inteligencia artificial bastante popular al momento de la publicación de este trabajo) en relación con la pregunta de este trabajo.

El capítulo III de este trabajo hablará sobre uno de los casos más conocidos en la esfera criminal con el fin de imaginar que solución jurídica le daría una inteligencia artificial a este caso y desde el análisis del mismo, proyectar algunas diferencias que podrían encontrarse entre un agente judicial humano y un agente judicial robot. En este mismo capítulo se compartirán algunas de las posturas de Juan Gustavo Corvalán, un impulsor de la inteligencia artificial en el derecho.

Y por último, el capítulo IV de este trabajo desarrollará el marco teórico en el que brevemente se resumen varias fuentes normativas y de la literatura académica para contextualizar este trabajo de grado.

CAPÍTULO I: APLICACIÓN DE LA IA EN LATINOAMÉRICA

1.1 SOFTWARE PROMETEA

Ante la congestión en los despachos judiciales y por ende la tardanza en la resolución de los litigios que se llevan a cabo en los sistemas judiciales, surge la necesidad de transformar y ubicar el derecho en una era digital con el fin de promover la agilidad y eficiencia de los procesos judiciales.

En Latinoamérica, Argentina fue uno de los pioneros en la aplicación de la inteligencia artificial en los procesos judiciales con el desarrollo de un proyecto que logró reducir en gran medida la congestión de los despachos judiciales y acelerar la eficiencia en la resolución de los asuntos judiciales. Por esta razón es importante conocer las consideraciones que dieron lugar a la fundación de este proyecto, así como también los impactos que ha tenido sobre el sistema judicial argentino.

El nacimiento de Prometea tuvo lugar alrededor del año 2017 y fue desarrollado por el Ministerio Público Fiscal de la Ciudad de Buenos Aires y también por el “Departamento de Inteligencia Artificial de la Universidad de Buenos Aires (UBA) (desarrollo tecnológico del software) y con la Facultad de Jurisprudencia de la UR (apoyo técnico – jurídico y de planeación)” (Rivadeneira, 2019, ver respuesta bajo la pregunta “¿En qué altos tribunales del mundo se ha usado este modelo y a quién le pertenece este desarrollo?”).

Prometea es un sistema de inteligencia artificial inventado en Argentina para la preparación automática de dictámenes jurídicos lo que resulta en un ahorro de tiempo para los fiscales y les permite enfocarse en asuntos más complejos que requieren una mayor carga cognitiva (Estevez et al., 2020). “A su vez, humaniza a los trabajadores públicos ya que permite liberarlos de las tareas mecánicas o rutinarias” (Corvalán, 2019, p. 15).

Asimismo, este proyecto se presenta como una nueva manera de ver el derecho no solo en Argentina, sino también en el mundo, ya que a la fecha varias organizaciones internacionales como la OEA reconocen este sistema.

Entre los ejemplos de los beneficios de Prometea relacionados con ganancias significativas en materia de eficiencia cabe citar la reducción de 90 minutos a 1 minuto (99%) para la resolución de un pliego de contrataciones, de 167 días a 38 días (77%) para procesos de requerimiento a juicio, de 190 días a 42 días (78%) para amparos habitacionales con citación de terceros, y de 160 días a 38 días (76%) para amparos habitacionales no autosuficientes, entre otros. (Estevez et al., 2020, pp. 10-11)

Lo anterior, vaticina un panorama esperanzador para el Derecho, pues comprueba que el uso adecuado y moderado de las herramientas que proporciona la era moderna pueden representar una solución para los desafíos del Derecho actual. Sin embargo, es importante recordar que el Derecho es una disciplina que exige compromisos éticos y cada caso requiere una compleja interpretación y adaptación de la ley.

1.1.1 SOBRE LA IDONEIDAD DE PROMETEA

Prometea, como todo sistema computacional, funciona mediante algoritmos. Los algoritmos son los pasos que le son dados a un sistema para efectuar computaciones.

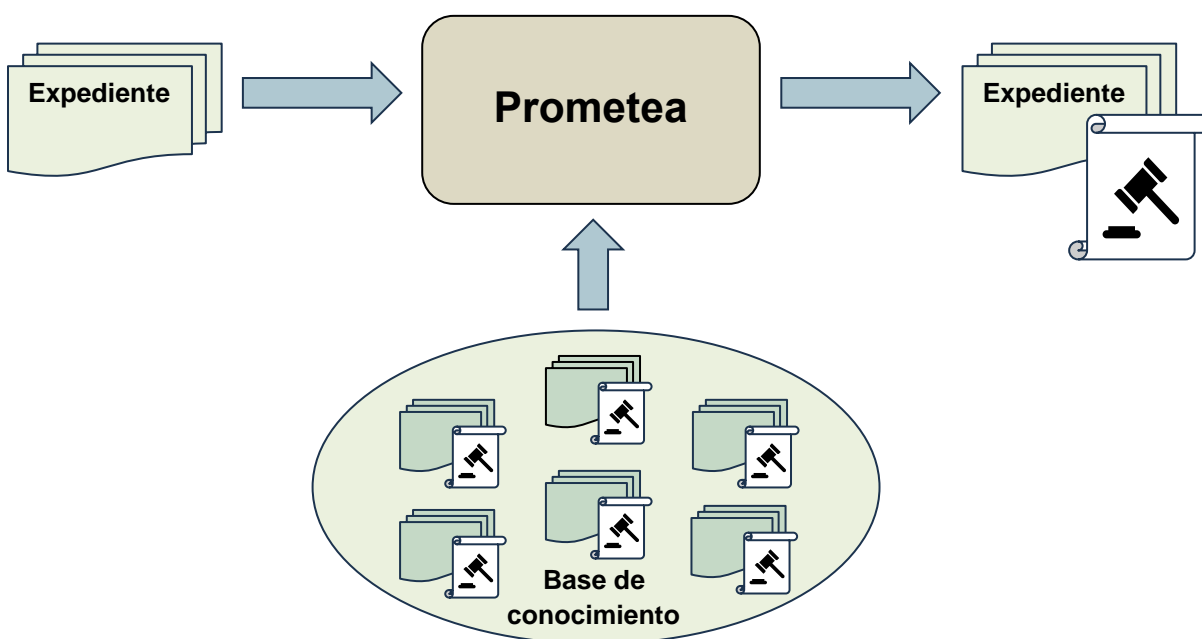


GRÁFICO 1 - Visualización del funcionamiento de Prometea. Fuente: elaboración propia.

Para la programación de este sistema se tiene en cuenta la resolución que se le ha dado a numerosos casos simples. El gráfico 1 ilustra este funcionamiento: Prometea tiene en cuenta casos que han sido resueltos con anterioridad (base de conocimientos) y extrapola los resultados a un problema jurídico nuevo (expediente) proponiendo así una solución a dicho expediente (ver (Corvalán, 2019, p. 51)).

Si bien lo anterior plasma una utopía al ser automatizado y rápidamente solucionado todo aquello que se le entrega a la inteligencia artificial, no se debe perder de vista el deber social que exige esta disciplina, esto es, los principios y compromisos éticos del derecho. No es posible, al menos todavía, sistematizar o imprimir sobre la memoria de un software

valores, pero si es posible regular la alimentación de los datos que se le pueden impartir al robot.

El lugar que ocupa el juez como líder del proceso judicial es fundamental. El juez cumple una función analítica, crítica, filosófica e intelectual dentro de cada proceso y con cada parte que lo compone. El estudio y control de un proceso requiere un análisis íntegro y complejo en cada etapa procesal, por lo que resulta indispensable la asistencia y observación humana que compone cada proceso.

Entonces, si bien este sistema puede ser útil para componer soluciones con prontitud a algunos casos simples, como lo son el estudio de tutelas en materia de salud, la revisión de expedientes judiciales, entre otros, todavía no es un sistema competente y capaz de resolver casos complejos en los que estén inmersos individuos de especial protección o exista una transgresión a los derechos fundamentales o en los que el objeto del problema jurídico sea un asunto controversial, pues todo esto exigirá un razonamiento especial y cuidadoso.

1.2 IA EN COLOMBIA

En Colombia se han conocido pocos sistemas de inteligencia artificial usados para ejecutar y asistir en determinadas tareas judiciales, sin embargo, ya han salido a la luz algunos proyectos relacionados con este tema y de los cuales se hará mención en este acápite, pero se desarrollarán con detalle más adelante.

El chat GPT es un sistema de inteligencia artificial que ha adquirido popularidad en los últimos meses. Este sistema fue usado en Colombia por un juez para resolver y ayudar a redactar la sentencia de un caso jurídico (Perozo, 2023).

Por otro lado, PretorIA también es un sistema de inteligencia artificial, similar a Prometea. Este sistema asiste a la Corte Constitucional Colombiana para ayudar a priorizar los casos.

1.2.1 CHATGPT

ChatGPT fue diseñado en el año 2022 por la compañía OpenAI (Perozo, 2023), una compañía con oficinas en San Francisco (Hao, 2020).

ChatGPT es un sistema de inteligencia artificial entrenado para tener conversaciones con seres humanos y desempeñar una variedad de tareas vinculadas con el lenguaje, incluyendo la traducción y generación de textos (Fernández, 2023). De acuerdo a Fernández (2023), inteligencias artificiales como ChatGPT se entrenan en el transcurso del tiempo para efectuar la labor para la cual han sido desarrolladas.

El amplio registro de información de ChatGPT le permite al usuario conocer sobre un tema de interés y tener una interacción con un ordenador lo más cercano posible a la realidad humana.

En Colombia, ChatGPT ya ha sido utilizado por varios ciudadanos en varios contextos, los usuarios acuden a este programa en busca de respuestas e información de diferentes índoles y en el derecho la intervención de esta herramienta no ha sido la excepción.

En Cartagena, Juan Manuel Padilla, juez del caso en el que participó ChatGPT, acudió al mecanismo en mención con la finalidad de dar sustento a una sentencia en materia de salud (Perozo, 2023). Como lo reporta Perozo (2023), la consideración del juez sobre la contribución de ChatGPT en la redacción de esta sentencia se fundamenta en la apreciación de esta herramienta no como una sustitución del juez, sino más bien como una herramienta que hace más fácil la formulación de textos.

Hasta el día de hoy, al menos en el ámbito del derecho es todo lo que se conoce de ChatGPT en Colombia.

1.2.1.1 OPINIÓN PERSONAL SOBRE CHATGPT

ChatGPT, dada su variedad y dotación dialéctica e informática, al día de hoy, puede proporcionar al derecho útiles beneficios en aspectos muy precisos. Por ejemplo, en la estructuración de documentos y redacción de sentencias (sin que ello implique un análisis de ChatGPT sobre los mismos), o la búsqueda de jurisprudencias (pues es humanamente imposible que el juez conozca la totalidad de consideraciones que se han tenido sobre un tema o asunto particular).

A su vez, ChatGPT implementa un lenguaje natural que le permite a quien consulta o recurre a él, obtener una respuesta clara y digerible, lo que podría llevar a un acceso a la justicia más inclusivo y adaptado al vocabulario cotidiano. Significa lo anterior que si una persona entiende o conoce por medio de ChatGPT el mecanismo constitucional que debe aplicar según su caso, probablemente esté ahorrando tiempo y evitando el desgaste y consumo de recursos del sistema judicial.

Es importante destacar que si bien el derecho se ha distinguido como una profesión selecta y aristocrática, con un amplio contenido de dialecto técnico, no se debe olvidar que también es una ciencia social, esto es, una ciencia que se compone de las partes al todo y del todo a las partes. Es decir, un todo que existe por las acciones de sus partes (las personas) y cuyas partes, a su vez, derivan beneficios de este todo. Es una ciencia creada y diseñada para constituir un orden social y, por lo tanto, todas las personas deben conocer los derechos que tienen y las acciones que pueden ejercer para la protección de los mismos. Por ende, el desarrollo del derecho moderno debe

encaminarse a eliminar los lenguajes complejo y transformarlos lenguajes versátiles, holísticos e inclusivos, a entornos empáticos, en el que todos hagamos parte de él, promoviendo y priorizando la esencia general del derecho: el acceso a la justicia.

En conclusión, el uso apropiado de ChatGTP en escenarios judiciales determinados, podría trazar un cambio positivo en el derecho. Delegar tareas simples a la inteligencia artificial que no afecten el compromiso ético que cumple el juez dentro de cada proceso, no solo cabe dentro de las funciones naturales de esta herramienta, sino que también representa un progreso para el derecho, en tanto se agilizaría la resolución de los procesos judiciales y se generaría mayor capacidad en el ser humano para tratar procesos complejos, esto es, los análisis críticos de la pruebas, la fijación o búsqueda de los fundamentos constitucionales, legales, jurisprudenciales, doctrinarios y la equidad en una sentencia.

1.2.2 PRETORIA

PretorIA es un sistema de inteligencia artificial diseñado para asistir con la selección de tutelas para su eventual revisión por parte de la Corte Constitucional de Colombia (Saavedra Rionda & Upegui Mejía, 2021).

Saavedra Rionda & Upegui Mejía (2021) realizaron una investigación durante el desarrollo de esta herramienta. En su reporte se expone la historia detrás de la concepción de PretorIA, su objetivo, su funcionamiento en un alto nivel, entre otros detalles.

En particular, cabe destacar que los actores principales en el proyecto fueron la Universidad del Rosario, el IALAB (Laboratorio de Inteligencia Artificial de la Universidad de Buenos Aires) y la Corte Constitucional de Colombia (Saavedra Rionda & Upegui Mejía, 2021).

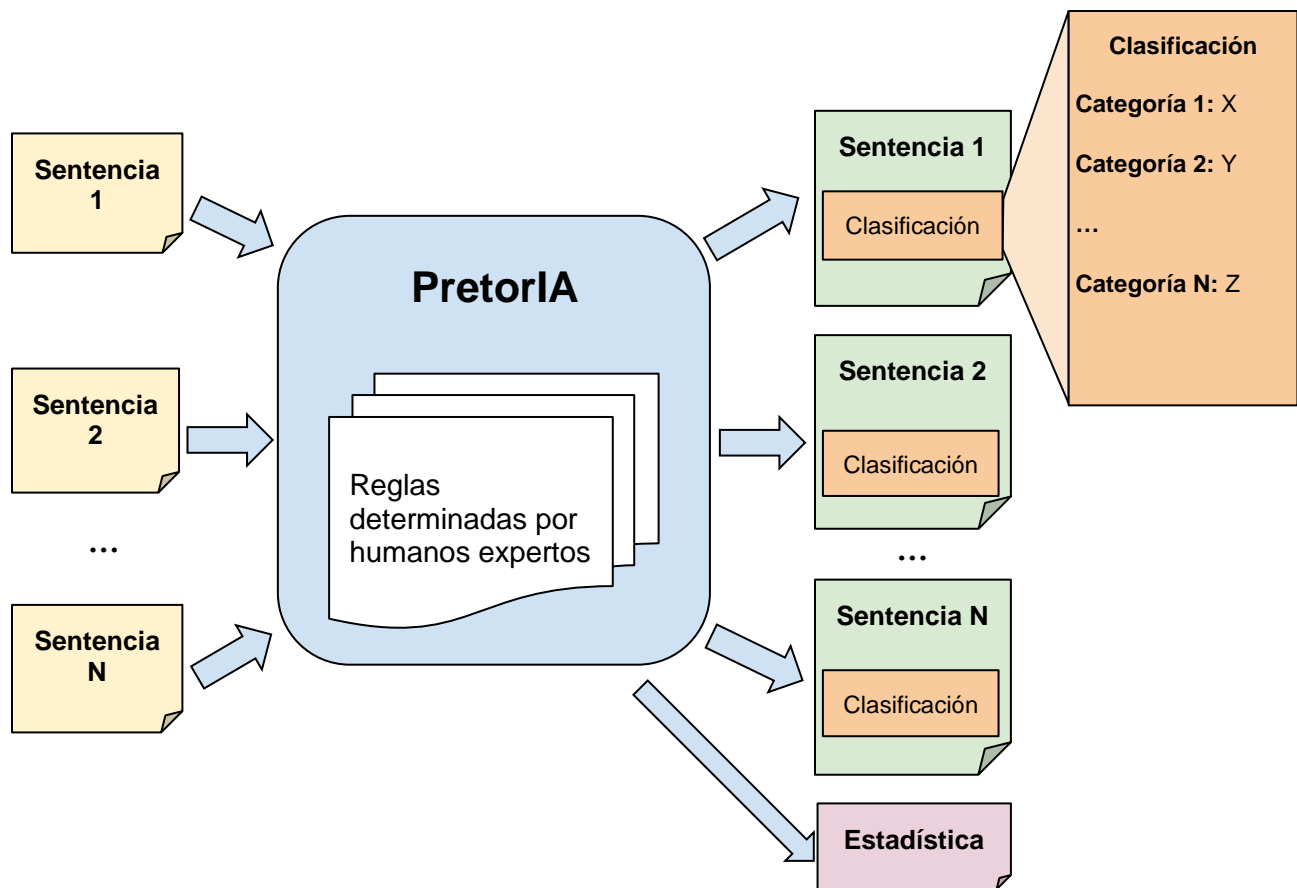


GRÁFICO 2 - Visualización del funcionamiento de PretorIA. Fuente: elaboración propia.

De acuerdo a Saavedra Rionda & Upegui Mejía (2021), PretorIA toma como entrada textos jurídicos en español (sentencias) y emite como salida clasificaciones y estadísticas sobre esos textos, con el objetivo de asistir a un humano en la decisión de si una sentencia es seleccionada para la revisión por parte de la corte.

El gráfico 2 es un resumen visual del funcionamiento de PretorIA en un alto nivel expuesto por Saavedra Rionda & Upegui Mejía (2021): nótese en particular las entradas y salidas del sistema. El sistema emite una clasificación para cada entrada. Como es ilustrado por Saavedra Rionda & Upegui Mejía, las categorías pueden incluir cosas como la decisión sobre la pretensión y el departamento geográfico del caso.

Saavedra Rionda & Upegui Mejía (2021) también destacan el siguiente punto importante: la clasificación que PretorIA hace está basada en reglas o relaciones determinadas por humanos lo cual lo diferencia de modelos de aprendizaje supervisado en los que el sistema es el que descubre dichas relaciones.

En su rendición de cuentas 2021 (Diago Guáqueta et al., 2021), la Corte Constitucional de Colombia informó de la finalización de la instalación de PretorIA.

1.3 JUEZ INTELIGENTE

El Juez Inteligente es un sistema computacional cocreado por Orión Vargas Vélez (Vargas Vélez, 2021, p. 1) que realiza un análisis de probabilidades para evaluar hasta qué punto un conjunto de pruebas soportan una pretensión (Giraldo, 2022):

El sistema experto denominado “Juez Inteligente” emplea, a través de la inteligencia artificial, una metodología, procedimiento o algoritmo, que asiste al juez en la construcción ordenada de inferencias o argumentos probatorios. Lo anterior desde la prueba de los hechos hasta las hipótesis o pretensiones que son consideradas en el proceso judicial y que son el fundamento para la motivación de la sentencia que decide dicho proceso. (Giraldo, 2022, segundo párrafo)

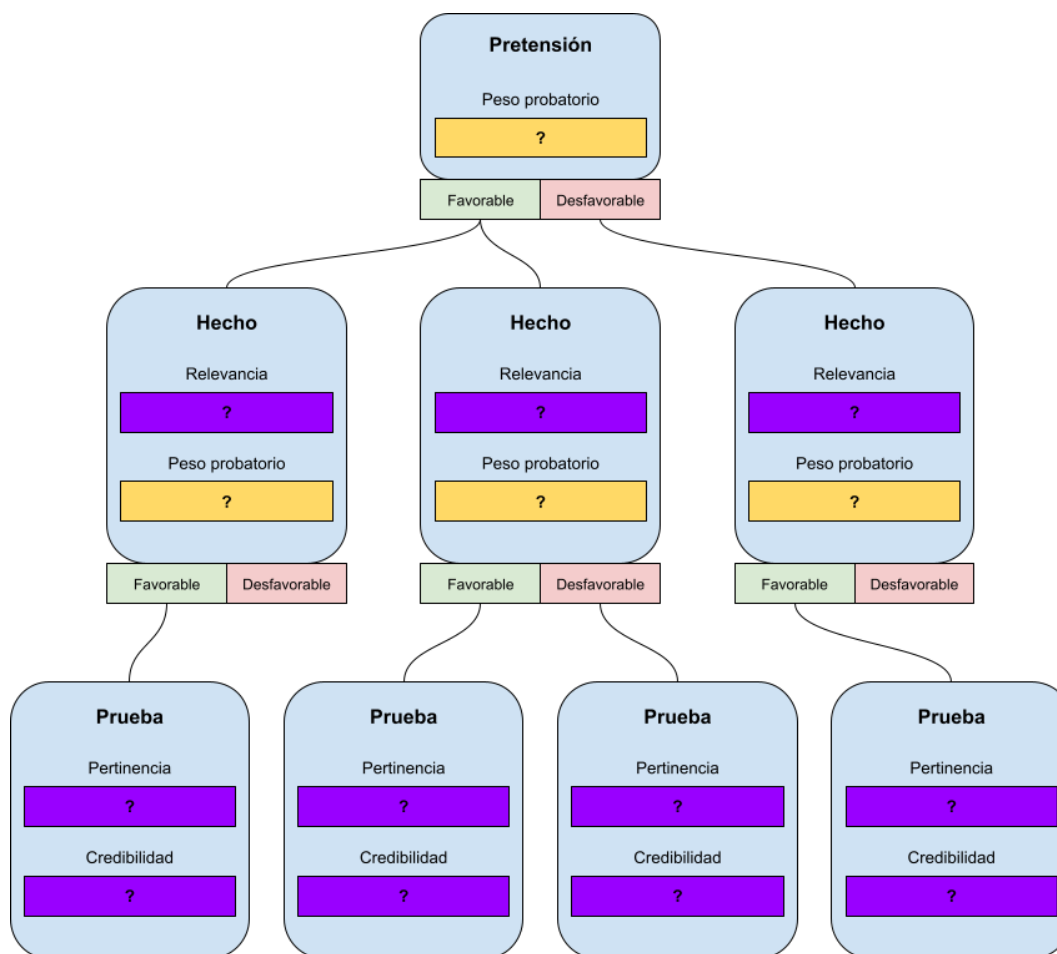


GRÁFICO 3 - Visualización del Juez Inteligente. Fuente: elaboración propia a partir de gráficos e información disponible en el artículo (Vargas Vélez, 2021) y en el video (Vargas, 2021).

Este sistema experto relaciona instancias de tres conceptos centrales: una pretensión, uno o más hechos y uno o más pruebas. El gráfico 3 ilustra cómo el Juez Inteligente trata estos conceptos.

De acuerdo a la demostración del uso del Juez Inteligente en (Vargas, 2021), el usuario (por ejemplo, un juez humano), a través de una interfaz gráfica, ingresa valores para los cuadros morados del gráfico 3. (Vargas Vélez, 2021) y (Vargas, 2021) detallan el significado de estos cuadros:

- **Pertinencia de la prueba:** “[e]s el grado de conexión en términos de probabilidad que se presenta entre una prueba y un hecho” (Vargas Vélez, 2021, p. 12). En otras palabras, la pertinencia se refiere a qué tanto una prueba favorece o desfavorece a un hecho si fuese cierta.
- **Credibilidad de la prueba:** se refiere a, por ejemplo, qué tan auténtica se considera una prueba documental (Vargas Vélez, 2021, p. 14).
- **Relevancia del hecho:** “[e]s el grado de conexión en términos de probabilidad que se presenta entre un hecho y una pretensión” (Vargas Vélez, 2021, p. 9). En otras palabras, la relevancia se refiere a qué tanto un hecho favorece o desfavorece la pretensión si fuese cierto.

Los valores para estos campos se pueden escoger entre: “Sin soporte (0-50%) < Poco probable < (50-55%) < Probable (55-70%) < Más probable (70-80%) < Muy probable (80-95%) < Casi cierto (95-99%) < Cierto (100%)” (Vargas Vélez, 2021, p. 21). Nótese que la justificación de los valores dados a la pertinencia de una prueba y la relevancia de un hecho se basan en reglas de la experiencia o de la ciencia (Vargas Vélez, 2021).

A partir de estos valores asignados, el Juez Inteligente puede calcular el peso probatorio que una o más pruebas da a un hecho y luego, usando eso, el peso probatorio que una o más pruebas dan a la pretensión (los cuadros amarillos en el gráfico 3). Este cálculo se hace de acuerdo a las reglas de un sistema de probabilidades llamado “baconiano” (Vargas Vélez, 2021, p. 15). De acuerdo a Vargas Vélez, este sistema fue desarrollado por el filósofo L. J. Cohen en su obra “Lo probable y lo demostrable” (2021). Entre dichas reglas aplicadas específicamente al Juez Inteligente se encuentran las siguientes:

- Para calcular el peso probatorio de una prueba hacia un hecho, se toma la mínima de las probabilidades asignadas a la credibilidad y a la pertinencia de la prueba. Esta es la “regla de la conjunción” (Vargas Vélez, 2021, p. 18). Por ejemplo, si el valor de la credibilidad es “Probable” y el valor de la pertinencia es “Casi cierto”, entonces el peso probatorio de esta prueba es “Probable”.

- Para calcular el peso probatorio combinado de varias pruebas que favorecen o desfavorecen a un hecho, se toma el máximo de los pesos probatorios individuales. Esta es la “regla de la disyunción” (Vargas Vélez, 2021, p. 21). Por ejemplo, supongamos que un hecho es favorecido por dos pruebas y que el peso probatorio de la prueba 1 fue calculado como “Poco probable” mientras que el de la prueba 2 fue calculado como “Casi cierto”. Entonces el peso probatorio combinado es “Casi cierto”.
- Si un hecho es favorecido por una prueba y desfavorecido por otra prueba, entonces se aplica una función de equilibrio:

En esta función de equilibrio si la prueba favorable al hecho o pretensión tiene una probabilidad mayor que la prueba desfavorable al hecho o pretensión, entonces el nivel de la prueba favorable es disminuido en un grado en la escala de probabilidades. Si la prueba favorable al hecho o pretensión tiene una probabilidad menor o igual que la prueba desfavorable al hecho o pretensión, entonces el hecho o pretensión del demandante se queda sin soporte en la escala de probabilidades. (Vargas Vélez, 2021, p. 22)

Luego de calcular el peso probatorio que las pruebas dan a los hechos, el Juez Inteligente puede calcular el peso probatorio que las pruebas dan a la pretensión. Este es el objetivo final del sistema. Para cada hecho que favorece la pretensión se aplica la regla de la conjunción al peso probatorio que las pruebas dan a ese hecho y la relevancia asignada al hecho (Vargas Vélez, 2021, p. 19). Obtenidas estas probabilidades para cada hecho, se puede obtener el peso probatorio que las pruebas dan a la pretensión combinando esas probabilidades de acuerdo a la regla de la disyunción y la función de equilibrio.

CAPÍTULO II: LA IA Y EL DERECHO MODERNO

2.1 MÉRITOS Y LIMITACIONES DE LA IA EN EL DERECHO

Reconocer los méritos y limitaciones de la inteligencia artificial en la justicia nos ubica en una posición de análisis sobre la idoneidad de la aplicación de la inteligencia artificial en los sistemas judiciales.

2.1.1 MÉRITOS DE LA IA EN EL DERECHO

CELERIDAD

Sin duda, la aparición de la inteligencia artificial ha representado un beneficio para el derecho, pues se ha logrado incrementar la capacidad de conocer y resolver casos simples en un tiempo ágil y oportuno, lo que permite que los agentes judiciales dediquen su atención a casos complejos que requieren un mayor análisis.

Aunque la inteligencia artificial actualmente no está capacitada para intervenir en casos complejos, los impactos que esta ha tenido sobre el derecho dejan entrever el potencial y el progreso que puede surgir con el uso adecuado de la inteligencia artificial.

ACCESIBILIDAD ECONÓMICA

Históricamente se ha tenido la noción de que el acceso a la justicia representa una sustracción alta de dinero. La ley indica que todos tienen derecho a la asistencia de un abogado y de la misma manera pueden elegir autónomamente quien representará sus intereses y/o derechos, pero ¿qué grupo social puede escoger su defensa? Anteriormente se pensaba que solo podían acudir a la justicia aquellos que tuvieran las capacidades económicas para ello. Sin embargo, hoy en día existen numerosos recursos que no implican una afectación económica. como por ejemplo el conocimiento del derecho por medio de canales informativos o por otro lado, el acceso a chats de inteligencia artificial que pueden proporcionar ya sea un acompañamiento en el proceso de una persona, o el conocimiento de las acciones o procedimientos que una persona puede ejercer frente a determinados casos.

En la ausencia de la inteligencia artificial el estado en cumplimiento del amparo a la pobreza debe financiar o garantizar el acceso a la justicia, invirtiendo recursos en humanos que tienden a tener un alto precio por la naturaleza de la profesión. En presencia de la inteligencia artificial el costo de garantizar el amparo a la pobreza se reduce en gran medida porque la inteligencia artificial se exime de las regulaciones laborales y a su vez tiene el potencial de proporcionar amplia información para llevar a cabo una debida defensa.

PROGRESO EN EL ACCESO A LA JUSTICIA

El cumplimiento de objetivos en los escenarios judiciales la mayoría de veces resultan inalcanzables de lograr para el ser humano dada la cantidad de procesos que se presentan día a día. Es común percibir la falta de compromiso de algunos jueces y empleados, pero también el agobio de quienes cumplen responsablemente las obligaciones laborales, pues para estos últimos la presión de cumplir con las exigencias legales para evitar el vencimiento de los términos procesales se convierte en fatiga física y mental, la cual imposibilita ejercer las tareas tradicionales óptimamente.

Por lo anterior, resulta preciso -en algunos casos- invocar el servicio y la asistencia de sistemas de inteligencia artificial que reduzcan las cargas laborales, combatan la congestión judicial, compensen la falta de compromiso de algunos agentes judiciales y proporcionen una mayor capacidad de acceso a la justicia, con el fin de generar un ambiente óptimo y satisfactorio para todos, así como también de buscar evolucionar y transformar el sistema judicial.

2.1.2 LIMITACIONES DE LA IA EN EL DERECHO

IDENTIDAD HUMANA

El ser humano posee una identidad que es inmutable a otro sistema. La identidad que compone al ser humano es la ética. La ética en el derecho es toda orientación, instrucción o directriz que rige el comportamiento y la función profesional del abogado. Los principios o valores que componen la ética del abogado, como por ejemplo la legalidad o el compromiso profesional, tienen su origen y tienen su razón en el Código Disciplinario del abogado (Ley 1123 de 2007).

Considerar que un software pueda imitar la naturaleza humana, esto es, que la inteligencia artificial este regida por unas leyes y valores éticos, representa un reto para el derecho, toda vez que es un sistema con limitaciones (al menos por ahora) para comprender o distinguir los lineamientos éticos que ordenan el mundo. Sin embargo, el hecho de que no se pueda actualmente confiar en una inteligencia artificial para que utilice valores éticos de forma adecuada, no significa que la misma no sirva para complementar las funciones de los agentes judiciales.

Una inteligencia artificial carece de emociones (en teoría un juez tiene emociones que no debería aplicarlas a un caso, sin embargo, esto no refleja la realidad), por tanto, su lenguaje es claro y directo. Si bien esta característica la puede hacer más objetiva, allí también se pueden vislumbrar un sinnúmero de rupturas éticas, en tanto el sistema puede utilizar sesgos (*Inteligencia artificial: ejemplos de dilemas éticos*, s. f.) en los que se

fractura la ética y se irrumpe con el progreso sobre el reconocimiento de los derechos humanos, lo que podría representar un retroceso a lo que ha sido una lucha histórica.

Cabe mencionar que aunque el principio de moralidad siempre debe estar presente en cada proceso, este puede restringir el uso de la inteligencia artificial de forma diferente, dependiendo del sistema jurídico. Por ejemplo, la inteligencia artificial puede ser más simple de aplicar en el derecho civil (civil law) ya que este se fundamenta básicamente en silogismos judiciales

(premisa mayor, premisa menor y conclusión) que encajan fácilmente en la naturaleza computacional de la inteligencia artificial, mientras que el derecho común (common law) depende principalmente de jurisprudencia y criterios de los jueces, algo que la inteligencia artificial tendría problemas en emular dado el nivel de subjetividad que se requiere para ello.

En conclusión, la inteligencia artificial actualmente es incapaz de considerar o resolver los dilemas éticos que el ser humano atiende regularmente, razón por la cual, un sistema de inteligencia artificial no podría reemplazar la función ética que cumple el ser humano en los escenarios judiciales presentes.

SEGURIDAD DE DATOS

En la actualidad, no es raro conocer de incidentes de fugas de datos o ataques de hackers que comprometen la privacidad de información que se supone debería estar protegida o la integridad de un modelo. Casi ningún sistema computacional es ajeno a este problema.

Es entonces de esperarse que un sistema de inteligencia artificial utilizado en el mundo jurídico esté expuesto a este tipo de incidentes. Podemos prever diversas formas en las que esto puede manifestarse:

1. Si el sistema requiere mantener una base de datos de, por ejemplo, sentencias previas, es posible que existan agujeros de seguridad que permitan a un agente malicioso obtener acceso a dichas sentencias. Si estas sentencias contienen información privada, tal incidente puede resultar desastroso. Cabe notar que esto no es un problema inherente a la inteligencia artificial sino a los sistemas computacionales en general, pero que igualmente puede representar una afectación para el derecho y que puede ser mitigado por técnicas como la encriptación.

2. Si el sistema requiere ser entrenado utilizando sentencias previas, es posible que un agente malicioso inyecte sentencias fraudulentas para manipular las reglas y relaciones aprendidas por el sistema.
3. Un agente malicioso podría descubrir reglas del sistema no programadas que le permitan explotarlo. De esta forma, el agente podría crear entradas específicas (por ejemplo, una demanda que contenga una frase específica) con el objetivo de utilizar esas reglas para producir un resultado deseado (pero incorrecto) sin que alguien en una posición de autoridad se entere.

En cualquier caso, un sistema de inteligencia artificial utilizado en el derecho para labores críticas deberá ser diseñado teniendo en mente técnicas del estado del arte, de la seguridad computacional y tendrá que ser implementado de una forma disciplinada y robusta de acuerdo a métodos modernos de la ingeniería de sistemas.

CODIFICACIÓN DEL LENGUAJE JURÍDICO

Para un sistema de inteligencia artificial resulta muy difícil comprender la ley ya que la misma suele tener múltiples interpretaciones y suele ser imprecisa y compleja.

La codificación del lenguaje jurídico en la inteligencia artificial no solo implica insertar en el robot la ley existente, sino que también implica una traducción amplia y precisa que le permita al robot entender la misma.

Insertar y generar el conocimiento de la ley en un sistema de inteligencia artificial es posible. Sin embargo, es muy poco probable que un software pueda interpretar la ley considerando la particularidad de cada caso, pues las leyes son normas abstractas, polivalentes y discutibles.

Si bien un sistema de inteligencia artificial puede ser capaz de guardar los registros de los casos que ha solucionado con anterioridad para ampliar su capacidad de conocimientos y aplicarlos a casos similares, no es posible que un caso sea igual al otro. Para entender mejor este panorama es necesario conocer una de las 4 reglas que rigen la lógica.

La lógica tiene cuatro reglas, una de ellas es el principio de identidad. El principio de identidad significa que una cosa solo puede ser igual a sí misma, en otras palabras, A no puede ser igual a B, es decir, un caso no puede ser completamente igual al otro y por ende la interpretación que se le da a cada caso, será completamente distinta a la otra, sin que ello represente una ruptura o contradicción en la naturaleza de la ley, porque si la interpretación se desliga de la ley se quiebra la conexión con el derecho.

En este orden de ideas, en la decisión que emite el juez importa la lógica, toda vez que el juez debe construir un razonamiento particular y filosófico que cumpla con la razón propia del derecho.

LIMITACIONES EN LOS MOTORES DE INFERENCIA

Los motores de inferencia son sistemas de software que permiten proponer soluciones a problemas a partir de una base de información (*Sistemas expertos: qué son, clasificación, funcionamiento*, 2022).

Los motores de inferencia son un problema para el derecho porque los motores de inferencia actuales no son capaces de integrar todos los factores que un humano consideraría para tomar una decisión o darle una solución a un problema jurídico (Martín, 2022).

Delegar a un sistema de inteligencia artificial la solución de un caso complejo implicaría un riesgo para el derecho. Actualmente los sistemas de inteligencia artificial no son capaces de resolver casos complejos, esto es, situaciones controversiales, o situaciones que impliquen un razonamiento del robot por circunstancias en las que la ley no es precisa y suficientemente amplia para entenderla.

Es preciso decir que la ley se mantiene en una constante variante y modificación, en otras palabras, la ley debe cambiar para adaptarse a la realidad social. Cuando la ley se transforma, cambia la interpretación sobre la misma. Bajo este orden de ideas, resulta riesgoso entregar funciones de interpretación normativa a un sistema de inteligencia artificial que desconoce los acontecimientos de la existencia humana, esto es, los temas objeto de debate, las controversias sociales, culturales y políticas, los compromisos éticos y en sí, el mundo real. En otras palabras, si razonar sobre cada suceso de la realidad fuera tan simple no sería necesario acudir al aparato jurisdiccional o requerir la intervención de un juez humano ya que se podría recurrir a una función mecánica y motorizada de un buscador para aplicar la ley.

2.2 NUESTRA PROFESIÓN VS. LA IA

Los nuevos avances tecnológicos y digitales ahora cobijan el derecho De ahí que surja la siguiente pregunta: ¿cuánto tiempo se espera que pueda durar nuestra profesión antes de que sea reemplazada por un robot?

La sociedad moderna ahora vive con y de la tecnología. La pandemia fue promotora e impulsora del deseoso mundo digital y tecnológico que se venía avizorando pocos años atrás. Trabajos desde casa, horarios flexibles y tiempo en familia ahora se han convertido en el estado actual de muchas personas. La pandemia marcó al mundo y al derecho.

En Colombia, los efectos de la pandemia también marcaron el derecho. Luego de la pandemia del virus COVID-19, en Colombia la mayoría de audiencias continúan siendo virtuales. La revisión o consultas de expedientes ahora no son un cúmulo de papeles físicos, sino que se convirtieron en documentos digitales. Nuevos adelantos llegaron para el mundo jurídico, avances en la inteligencia artificial que han mejorado las deficiencias del derecho. Sin embargo, a pesar de la existencia de nuevas estrategias para transformar el derecho ¿qué es un abogado o un juez sin la sensibilidad que lo caracteriza? Aquella que le permite escuchar y ayudar a quien lo necesita, proteger derechos y liberar vidas. Así que, si bien la actual realidad conviene al derecho, no se puede excluir o separar al ser humano de aquellas herramientas nuevas, sino más bien adaptar al ser humano a las mismas, a una convivencia y jurisdicción compartida entre lo humano y lo digital.

En conclusión, los desafíos éticos y técnicos del derecho pueden ser superados si el ser humano y la inteligencia artificial se unen para trabajar en las capacidades naturales de cada uno. Esto es, la inteligencia artificial, por un lado, puede presentar alternativas de soluciones con eficiencia y sin consideraciones emotivas y el ser humano, por otro lado, puede adaptar los principios jurídicos que mejor se acomoden a las sutilezas y minucias de cada caso particular. Entonces, no debería haber un vs. entre estos dos agentes, sino más bien un complemento de labores compartidas. pues, la inteligencia artificial no se creó para reemplazar al ser humano, sino para trabajar con él.

2.3 UNO NO SABE LO QUE NO SABE

Consideremos un escenario en el que un juez plantea un problema jurídico a un sistema de inteligencia artificial el cual retorna una respuesta. Surge la siguiente pregunta: ¿qué tanta confianza puede el juez darle a esa respuesta?

Hablando de forma general, se podría esperar que el sistema examine un extenso cuerpo de jurisprudencia y principios jurídicos para formular la respuesta al problema jurídico en cuestión. Sin embargo, ¿cómo puede saber el juez que el sistema utilizó la totalidad de la jurisprudencia relevante para resolver el problema jurídico? Y ¿cómo se puede comprobar que el sistema razonó correctamente sobre dicha jurisprudencia?

Otra forma de expresar estas preguntas es diciendo que “uno no sabe lo que no sabe”. Es decir, el juez no tiene una forma práctica de saber qué se le escapó al sistema. Por ejemplo, quizás al resolver una demanda relacionada con el derecho a la salud, el sistema no consideró una sentencia de la corte constitucional por errores de programación. El juez no podría saber esto a menos que

- A. El sistema liste toda la jurisprudencia que utilizó (y cómo la utilizó), y

- B. El juez recorra manualmente toda la jurisprudencia en existencia (o al menos la que el sistema no usó) para descubrir cuál pudo ser olvidada por el sistema.

Consideremos primero el problema (A). En el ecosistema moderno de modelos de inteligencia artificial, existen variaciones en el grado de “interpretabilidad”. La interpretabilidad se refiere a la capacidad de un modelo para ser comprendido por un ser humano con respecto a por qué toma sus decisiones (Maldonado, 2020). También se refiere a que tan consistentemente un humano puede predecir la salida de un modelo (Maldonado, 2020). Existen modelos como los basados en redes neuronales, por ejemplo, que son considerados de baja interpretabilidad (*Inteligencia artificial explicable*, s. f.) porque, a pesar de que se puede cuantificar la calidad del modelo en términos de que tan a menudo retornan una decisión correcta, no es sencillo entender por qué alcanzan esos resultados (gráfico 4). En contraste, otros modelos como los árboles de decisión (gráfico 5) son considerados de buena interpretabilidad (Maldonado, 2020).

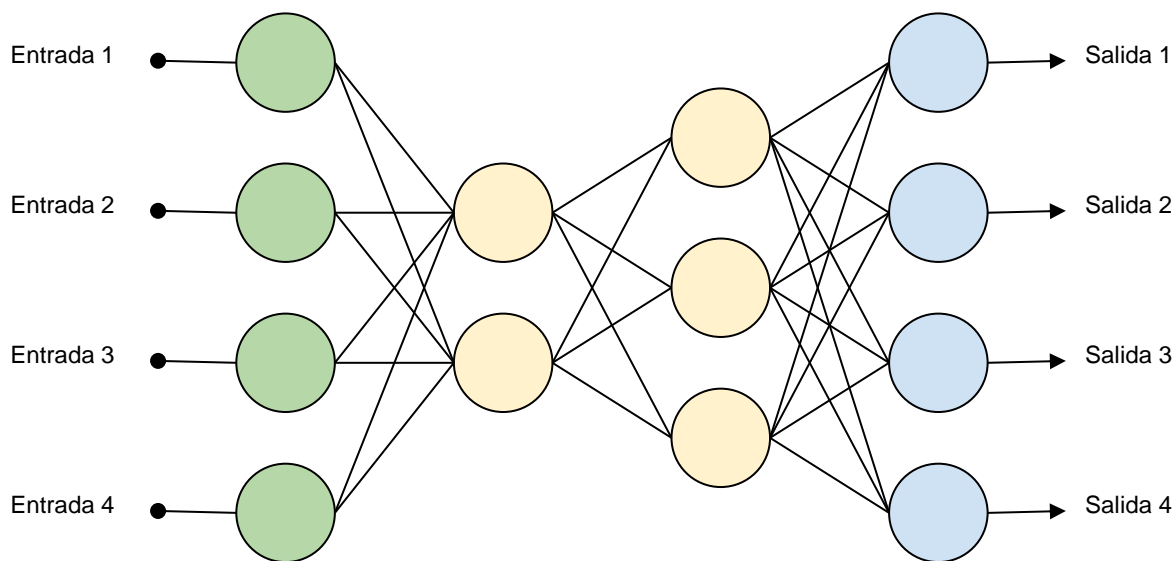


GRÁFICO 4 - Ejemplo de una red neuronal artificial. Los círculos representan neuronas artificiales y las líneas representan conexiones entre neuronas. Cada neurona produce una salida (líneas que salen de la neurona hacia la derecha) que es función de sus entradas (líneas que entran a la neurona desde la izquierda). Dichas funciones se determinan “entrenando” a la red neuronal por medio de un algoritmo computacional y un conjunto de datos de entrenamiento. Este proceso produce una red neuronal que es capaz de predecir salidas a partir de entradas con un cierto nivel de acierto. Sin embargo, una vez entrenada la red, es difícil traducir las neuronas y sus conexiones a reglas que un humano pueda entender, de modo que dichas redes carecen de un buen nivel de interpretabilidad. **Fuente: elaboración propia.**

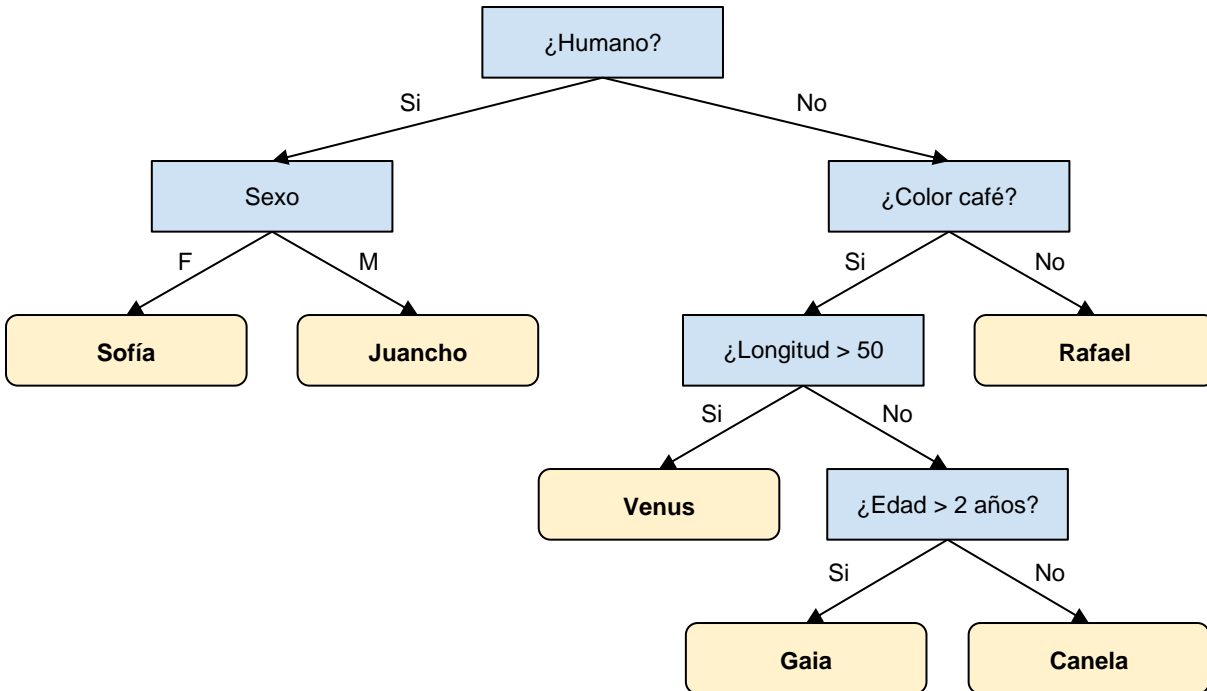


GRÁFICO 5 - Ejemplo de un árbol de decisión. Este árbol clasifica a los habitantes de mi hogar (nodos amarillos) de acuerdo a los valores de cinco categorías (nodos azules). Claramente, un árbol de decisión es relativamente fácil de interpretar por un humano. **Fuente: elaboración propia, basado en la explicación de (Decision trees, 2022).**

Basados en esto, podemos afirmar que lo mínimo que queremos en una inteligencia artificial aplicada al mundo jurídico es un alto grado de interpretabilidad. Sin embargo, yendo más allá, lo que en realidad queremos es una inteligencia artificial explicable (XAI). La “explicabilidad” se refiere a la capacidad de explicar y rastrear como un sistema de inteligencia artificial toma una determinada decisión (*Inteligencia artificial explicable*, s. f.). Nótese que, a comparación de la interpretabilidad, “la explicabilidad va un paso más allá y mira cómo la IA ha llegado al resultado” (*Inteligencia artificial explicable*, s. f.). En el mundo del derecho, la explicabilidad es un atributo fundamental: no es suficiente con proporcionar una respuesta a un problema jurídico; es también esencial justificar detalladamente esa respuesta en una forma entendible por los seres humanos.

En conclusión, se podría esperar que un modelo de inteligencia artificial explicable en el contexto del derecho pueda listar la jurisprudencia que utiliza y la forma exacta en que lo hace.

El problema (B) es más complicado. Un juez podría, de forma práctica, validar que la jurisprudencia utilizada por el modelo para resolver un determinado problema fue apropiada y fue utilizada de forma adecuada. Sin embargo, es más difícil validar que el

modelo utilizó toda la jurisprudencia necesaria. Es decir, es posible que el modelo haya “olvidado” alguna sentencia previa por diversas razones y es imposible darse cuenta de este hecho de forma general a menos que el juez manualmente recorra toda la jurisprudencia que el sistema no utilizó. Esto es impráctico: hacer esto sería probablemente más difícil que resolver el problema jurídico sin la ayuda de la inteligencia artificial.

Es posible que el problema (B) no pueda ser resuelto completamente, pero podemos concebir algunas formas de mitigar su impacto:

- A. Mantener un alto grado de pericia en los jueces que inspeccionan las respuestas de los sistemas de inteligencia artificial. Es de esperarse que estos jueces estén al tanto de la jurisprudencia relevante (tanto histórica como reciente) de modo que puedan detectar obvias omisiones por parte de la inteligencia artificial.
- B. Hacer que más de un juez inspeccione las respuestas de los sistemas de inteligencia artificial. Esto, junto a (A), puede incrementar la confianza de que el sistema no omitió jurisprudencia o principios jurídicos importantes.
- C. Utilizar técnicas de ingeniería de software modernas para que el sistema de inteligencia artificial sea robusto. Entre estas técnicas se encuentran revisiones de código meticulosas y un alto grado de cobertura del código por parte de pruebas unitarias y pruebas de integración. Incluso, dependiendo de la tolerancia al costo (en tiempo y dinero), se podrían considerar técnicas de verificación formal para las partes más críticas del sistema.

En cualquier caso, el uso de la inteligencia artificial en el mundo jurídico va a requerir un cierto nivel de confianza en sistemas computacionales para que realicen tareas críticas que tradicionalmente no se le han delegado. Hasta cierto punto, tendremos que tener un cierto nivel de tolerancia al hecho de que estos sistemas probablemente tendrán imperfecciones y que serán una tecnología en desarrollo constante. El ser humano necesitará tener una intervención constante sobre ellos, tanto en términos de jueces altamente competentes que inspeccionen sus salidas e ingenieros de sistemas que investiguen mejoramientos de la tecnología.

2.4 ¿LA IA ES CAPAZ DE SUSTITUIR LA FUNCIÓN DEL JUEZ?

Es la pregunta que surge al evidenciar los alcances de un sistema de inteligencia artificial que acompaña el mundo moderno.

Según información obtenida del periodico EL COLOMBIANO, esta fue la respuesta que el ChatGPT contestó a la pregunta “¿La inteligencia artificial podría reemplazar a los jueces?” (Mesa Loaiza, 2023):

‘No creo que la inteligencia artificial pueda reemplazar completamente el papel de un juez en la toma de decisiones judiciales. Si bien la IA puede ayudar en la investigación y análisis de datos, y puede ser útil en la identificación de patrones y tendencias, la toma de decisiones en un juicio también implica una comprensión compleja de la ley, la ética y la justicia.’ (Mesa Loaiza, 2023, ver respuesta bajo la pregunta “¿La inteligencia artificial podría reemplazar a los jueces?”)

Añade EL COLOMBIANO que permanece el temor fundamental en cuanto a la posible vulneración de los Derechos Humanos provocada por equívocos del sistema de inteligencia artificial (Mesa Loaiza, 2023).

A modo de conclusión y a su vez como recopilación de la información suministrada en capítulos anteriores, es necesario mencionar que, si bien por un lado la implementación de la inteligencia artificial ha traído ventajas para el derecho, toda vez que logra facilitar algunas labores judiciales. Por otro lado, todavía no es viable que un sistema de inteligencia artificial pueda reemplazar la función de un juez, ya que como se discutía dentro de las limitaciones de la inteligencia artificial, no se pueden delegar determinadas leyes humanas a un sistema de inteligencia artificial, porque el mismo no es capaz de explicar, entender o contestar lo que es susceptible de una argumentación y juicio propio. En otras palabras, el derecho es más que la aplicación de normas a un caso concreto, el derecho es la interpretación y el lenguaje filosófico, social, ético e incluso moral de las leyes humanas que estructuran y regulan el mundo, por tanto, no hay algoritmos o programaciones capaces (al menos todavía) de replicar o transferir las leyes naturales del ser humano.

CAPÍTULO III: LA IA EN LA LITERATURA DEL DERECHO

3.1 LITERATURA DE EXPERTO EN IA Y DERECHO

Uno de los autores más notables en esta área es Juan Gustavo Corvalán, quien hasta esta fecha figura como director del IALAB (Laboratorio de Innovación e Inteligencia Artificial) en la Universidad de Buenos Aires (*Juan Gustavo Corvalán, s. f.*).

Juan Gustavo Corvalán participó en la creación de Prometea y PretorIA, sistemas de inteligencia artificial aplicados a la justicia (*Juan Gustavo Corvalán, s. f.*).

Este subcapítulo tiene la intención de explorar una obra representativa de Juan Gustavo Corvalán, “PROMETEA: Inteligencia artificial para transformar organizaciones públicas” (Corvalán, 2019, p. 1). Esta obra describe a Prometea y comparte cómo encaja este sistema dentro de un paradigma en el que la automatización complementa las labores humanas.

El texto propone dos grandes desafíos a los que el estado se debe enfrentar dados los adelantos de la inteligencia artificial: a) cómo reestructurar el estado tanto en su manera como se relaciona a sus ciudadanos como en su funcionamiento interno, y b) cómo garantizar que los adelantos tecnológicos jueguen en pro de los derechos y que asistan en la reducción de desigualdades (Corvalán, 2019, pp. 19-20).

Para ubicar a Prometea en el contexto del desarrollo sostenible, Corvalán procede a explicar cómo este sistema encaja dentro de diversas resoluciones de organismos internacionales. Estas resoluciones reconocen a las tecnologías digitales como elementos que mejoran la gestión del estado, disminuyen las barreras de acceso a diversos servicios por parte de los ciudadanos y, particularmente en lo que respecta a la inteligencia artificial, liberan a los humanos para realizar otras tareas de naturaleza más creativa (Corvalán, 2019, pp. 34-37).

Corvalán continúa su exposición describiendo la evolución general de la burocracia. Comienza por lo que Corvalán denomina la “burocracia imprenta” que se basa en el papel y protocolo que son inconvenientes como la atención en persona (Corvalán, 2019, p. 40). Luego, continúa con lo que el autor llama la “burocracia digital” la cual utiliza las nuevas tecnologías para simplificar las diligencias y permitir a los ciudadanos estar más cerca de su gobierno (Corvalán, 2019, p. 41). Resalta Corvalán que a pesar de que la burocracia digital representa un avance sobre la burocracia imprenta, se puede mejorar la situación aún más (2019, p. 42). Esto da lugar a la “burocracia inteligente” dentro de la cual encaja Prometea y que debe ir más allá de simplemente inyectar más tecnología a los mismos protocolos de la burocracia digital de modo que se beneficien los organismos públicos con un mejoramiento exponencial (Corvalán, 2019, pp. 42-46).

Corvalán procede a exponer las diferentes facetas de Prometea y cómo ellas han beneficiado a los organismos que las utilizan. Notablemente, está la faceta predictiva que propone una solución a un caso basado en el nivel de similitud que el sistema detecte con respecto a casos previamente decididos (Corvalán, 2019, pp. 49-51). El sistema, fuera de sus capacidades predictivas, también tiene otras funcionalidades de automatización que le permiten actuar como un tipo de asistente virtual para ayudar en tareas procesales y en ciertas determinaciones (Corvalán, 2019, pp. 51-52).

El autor luego se adentra un poco en aspectos de la tecnología que tienen el potencial de mejorar la relación del ciudadano con el estado y de mejorar el funcionamiento interno de los organismos (Corvalán, 2019, p. 57). En cuanto a la primera posibilidad, Corvalán explica el paradigma de “inteligencia en la interfaz” el cual consiste en permitir al usuario interactuar con un sistema y que sea este último el que resuelva los problemas (2019, p. 58). En cuanto a la segunda posibilidad, el autor describe diversos grados y tipos de automatización (Corvalán, 2019, pp. 62-66).

Corvalán subsecuentemente toca el tema del impacto de la inteligencia artificial sobre el mundo laboral resaltando que la automatización de algunas tareas no representa la sustitución del ser humano por los robots sino más bien una complementación (2019, p. 73). El autor articula esto proporcionando una distinción entre “profesiones” y sus correspondientes “tareas/actividades” siendo estas últimas el blanco de la automatización (Corvalán, 2019, p. 74). Como ejemplo hipotético, Corvalán propone un sistema de inteligencia artificial que automáticamente enlace a resoluciones de un juez con documentos legales en soporte de un abogado (Corvalán, 2019, p. 80). El autor resalta que este ejemplo ilustra cómo el hecho de automatizar ciertas tareas asociadas con un abogado no reemplaza su profesión (Corvalán, 2019, p. 80).

Por último, Corvalán dedica un capítulo a explorar los riesgos y obstáculos al momento de aplicar la inteligencia artificial en los organismos públicos. En primer lugar, el autor toca el tema de los modelos de inteligencia artificial de “caja negra” que no son capaces de explicar cómo llegan a un resultado y que por tanto son modelos que no pueden ser utilizados por el estado en casos que afecten los derechos fundamentales (Corvalán, 2019, pp. 92-93). En segundo lugar, Corvalán afirma que debe haber una intervención por parte de las personas con respecto a los resultados de los sistemas de inteligencia artificial (Corvalán, 2019, p. 94) ya sea por medio de la supervisión/control o por la tarea de actualizar constantemente los sistemas (Corvalán, 2019, p. 96). Finalmente, para sellar su obra, Corvalán resalta que el estado debe tener el cuidado de asegurar que los datos de sus ciudadanos y las labores predictivas sobre ellos por parte de los sistemas de inteligencia artificial no sean utilizados de forma inadecuada (Corvalán, 2019, p. 99).

3.2 EL CASO DE ARMIN MEIWES – “EL CANÍBAL DE ROTEMBURGO”

Cabe aclarar que este caso no tiene la finalidad de ilustrar el sistema judicial alemán, sino más bien suponer escenarios que lleven al análisis de una justicia digital en Latinoamérica.

Este es un caso que desvela un sinnúmero de interrogantes y da lugar a múltiples posiciones en lo que concierne a la decisión tomada por el panel de jueces en este caso, pero para abrir un debate en este trabajo sobre la decisión tomada en este caso, es necesario conocer las partes importantes de esta historia.

3.2.1 LA HISTORIA

La siguiente información factual sobre el caso desde aquí y hasta finalizar esta subsección se extrajo de (*El caso de Armin Meiwes El Caníbal de Rotemburgo | Criminalista nocturno*, 2021):

Este es el caso del Alemán Armin Mewes, Armin es una persona que nació en Alemania y aquel descubrió que tenía una fantasía en consumir carne humana, movido por este motivo Armin realizó un anuncio por medio de internet donde en el manifestaba su deseo de consumir carne humana, con el fin de encontrar algún voluntario que estuviera dispuesto a ser canibalizado. De manera inesperada Armin encontró numerosos voluntarios, sin embargo, solo uno permaneció hasta la etapa final. Aquel sujeto se llamaba Bernd Juergen Brandes.

Bernd por otra parte, disfrutaba de la tortura y el sadismo, Bernd también tenía una fantasía la cual consistía en el deseo de morir mientras veía como le cortaban sus partes íntimas. La muerte de Bernd fue consumada por deseo y petición del mismo, también de Armin.

Los detalles de los hechos fueron registrados en una cámara que Armin decidió situar en la escena, para un estímulo posterior.

Armin fue sometido a un examen psicológico en el que concluyeron que no tenía ningún problema mental, pues sabía y conocía lo que hacía.

La muerte que este sujeto sostuvo pudo tornarse cruel y despiada para la percepción de quienes participaron en la resolución de este caso, sin embargo, la acción cometida por Armin si se analiza conforme al derecho Colombiano, no es posible encajar este acto dentro de una conducta criminal, puesto que en Colombia no es considerado el canibalismo un delito y no cumple los presupuestos que configuran el delito de homicidio porque Bernd (el fallecido) tuvo plena conciencia y voluntad de aquel acto, por lo tanto, por ser considerado por los jueces un acto atroz, invocaron la eutanasia ilegal, sin

embargo, Armin tuvo una pena de cadena perpetua porque fue hallado culpable de asesinato luego de que se demostrara que Armin le había cortado el cuello a Bernd, aunque no se logra evidenciar si en ese entonces Bernd ya estaba muerto y teniendo en cuenta que morir era la voluntad de Bernd.

En la narración de esta historia se expone que los jurados solo lograron ver 19 minutos de las 4 horas grabadas por Armin. Lo que pone en desuso la objetividad de los jueces en este caso.

3.2.2 TIPICIDAD Y ATIPICIDAD DE LA CONDUCTA

Una complicación en este caso es que hay una dualidad de posturas, una se centra en el hecho de no considerar este acto como una conducta típica, pues, aunque no configuró ningún delito contemplado en el Código Penal Colombiano, si realizó una conducta reprochable para el Derecho, toda vez que puso en riesgo el derecho fundamental a la vida.

Por otro lado, la otra postura considera que la conducta es atípica y no cabe invocar la protección del derecho a la vida, toda vez que concurrieron los elementos voluntarios y cognoscitivos del sujeto. Un ejemplo de esto es el paciente que no asiste a sus consultas porque no desea ser curado. La omisión del paciente no implica una transgresión del derecho a la salud.

3.2.3 PATHOS¹ VS. LOGOS²

A causa de lo que antes se ha expuesto, este trabajo pretende realizar un análisis por medio de un escenario que suponga dos grupos en la resolución de este caso.

GRUPO A. Este grupo estará conformado por 7 personas que fungirán como jueces en la resolución de este litigio (ver el gráfico 6).

GRUPO B. Este grupo contendrá asistencia de tecnología artificial, en él se ubicarán 7 robots quienes también participarán como jueces en la resolución de este caso (ver el gráfico 6).

¹ Pathos es una expresión griega utilizada para referirse a un elemento del discurso que consiste en apelar a las emociones (Tabuenca, 2017). Para efectos de este trabajo, esta palabra servirá para referenciar la influencia de las emociones en un grupo determinado.

² Logos es una expresión griega que se refiere a la lógica como elemento del discurso (Tabuenca, 2017). Para efectos de este trabajo, esta palabra se empleará para explicar el papel de la lógica en determinados asuntos judiciales.

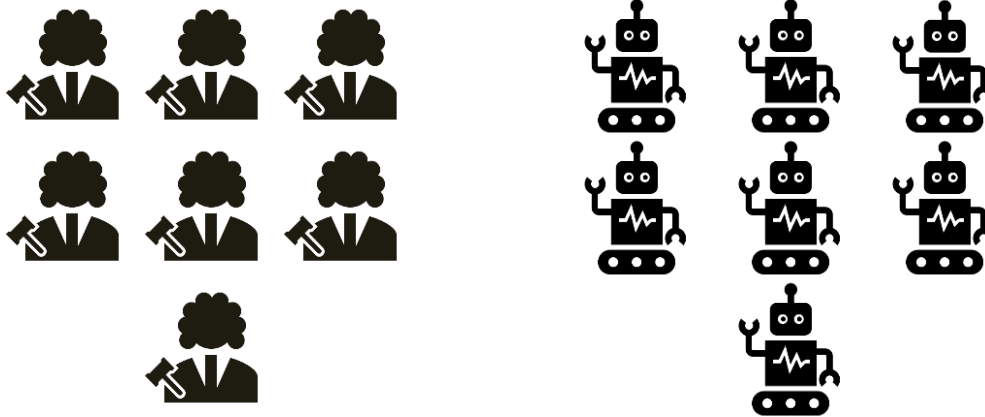


GRÁFICO 6 - Figuración de 7 humanos vs. 7 robots. Fuente: elaboración propia.

La razón por la que este ejemplo se compone de humano VS robot es con la intención de ilustrar el uso de emociones en la toma de decisiones judiciales.

La diferencia entre el GRUPO A y el GRUPO B no solo radica en la cantidad de partes sino también en la forma de concebir el derecho desde su naturaleza.

En el GRUPO A, las consideraciones frente a este caso pueden variar por diversos motivos. Ya sea porque cada juez ponderó principios jurídicos diferentes, porque uno de los jueces se mantuvo movido por una emoción que contaminó su objetividad o porque algunos jueces no lograron conocer el caso a cabalidad.

Mientras que en el GRUPO B las consideraciones también pueden variar, pero no por elementos emotivos, sino por la forma en la que opera la ponderación de criterios en cada robot, ya que los mismos van a partir de principios o reglas de derecho y el uso o manejo de cada principio jurídico dependerá de la programación que se le haya dado a cada robot.

No quiere decir lo anterior que la decisión tomada por el GRUPO B, será unánime, porque también habrá variaciones de acuerdo a la programación de cada robot, pero si es importante reconocer que esa variación no se dará por emociones causadas por el caso en específico, lo que puede conllevar a una decisión más objetiva.

3.2.4 EFICIENCIA DE LOS AGENTES JURÍDICOS

En la idea anterior se deja ver cómo se comportan dos grupos en la interpretación de un caso específico, ambos con el mismo número de miembros, pero cada uno compuesto por diferentes integrantes.

Contrario al análisis dado anteriormente, este subcapítulo no romperá con la esencia del caso, pero en el si se modificará el número de integrantes en el GRUPO B, mientras que el GRUPO A conservará los mismos miembros, quedando así:

GRUPO A. Estará compuesto por 7 personas que se comportarán como jueces del caso en análisis (ver el gráfico 7).

GRUPO B. Estará compuesto por 5 robots que ocupan el papel como jueces del caso en análisis (ver el gráfico 7).

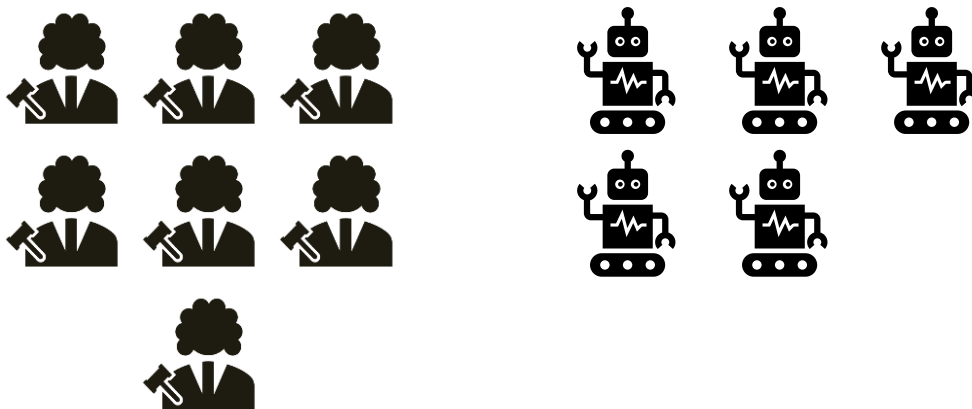


GRÁFICO 7 - Figuración de 7 humanos vs 5 robots. Fuente: elaboración propia.

La transformación de la composición de cada grupo en esta sección tiene la finalidad de argumentar cuál de los grupos puede resultar más eficiente en lo que concierne a la resolución del problema jurídico dado.

La razón por la que en el GRUPO A hay 7 sujetos y en el GRUPO B hay 5 partes se debe a que el GRUPO A se compone de humanos y el GRUPO B de una tecnología artificial. Entonces, asumiendo que en los 2 grupos existe la misma diversidad de ponderación de principios jurídicos, se puede afirmar que el GRUPO B resultaría más eficiente, toda vez que se necesitarían menos robots para alcanzar una respuesta dominante a un problema jurídico dado. La razón de esto es que en el grupo A en adición a la diversidad de ponderación de principios también existe la diversidad de emociones lo cual conlleva a más opciones de respuestas al problema jurídico dado y esto quiere decir que se necesitan más humanos para convergir en la respuesta predominante.

En otras palabras, la diversidad de emociones en suma con la diversidad de principios jurídicos se convierte en muchas más respuestas al problema jurídico.

Teniendo en cuenta lo anterior se puede concluir que en el caso en concreto es más posible encontrar una respuesta dominante en el grupo B aun así el grupo en mención esté compuesto por menos partes.

Esto es un ejemplo hipotético en el que la inteligencia artificial puede resolver casos complejos. El resultado del uso de la inteligencia artificial en este caso sería una robotización del acto jurisdiccional, lo cual no es factible en la realidad actual, porque como se ha venido mencionado en este trabajo la inteligencia artificial contemporánea no es capaz de incorporar facultades críticas como la aplicación de la ética y las consideraciones únicas de cada caso.

CAPÍTULO IV: MARCO TEÓRICO

4.1 ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

- **“Inteligencia artificial y derecho penal”**: este artículo considera la posibilidad de que la inteligencia artificial pueda reemplazar a un juez en los procesos penales y concluye que por ahora no se le puede delegar íntegramente a un robot todas las funciones judiciales porque este aún no es capaz de razonar con criterios subjetivos las decisiones de algunos casos, sin embargo, si se ve con más optimismo el potencial uso de la inteligencia artificial para realizar tareas fácilmente automatizables (Hernández Giménez, 2019).
- **“La inteligencia artificial y su aplicación al campo del Derecho”**: este artículo analiza el procesamiento para propósitos jurídicos, estudia algunos sistemas expertos jurídicos desarrollados en universidades y adopta la posición de que se pueden crear programas que emulen ciertos procesos cognitivos (Martínez Bahena, 2012).
- **“La inteligencia artificial como instrumento salvador en la descongestión de los despachos judiciales en Colombia”**: este artículo analiza el impacto de la inteligencia artificial para ayudar en la selección de procesos de tutela y de ese modo mitigar la congestión judicial en Colombia. Puntualmente estudia el caso de Prometea, un sistema de inteligencia artificial que pretendía ser adoptado por la Corte Constitucional de Colombia para asistir en la selección de tutelas en el área de la salud (De León Vargas, 2020).
- **“La inteligencia artificial como ciencia auxiliar del derecho penal: análisis de la reincidencia del delito”**: este artículo estudia la aplicación de la inteligencia artificial al derecho penal como una herramienta auxiliar para predecir la reincidencia en delitos. En este sentido, se advierte de las posibles consecuencias, como una introducción de los prejuicios del programador a la inteligencia artificial. El artículo analiza casos específicos como el sistema COMPAS de EEUU o el sistema PRISMA de Colombia (Restrepo Castaño et al., 2021).
- **“Inteligencia artificial y tutela cautelar. Especial referencia a la prisión provisional”**: este artículo estudia la factibilidad de usar la inteligencia artificial para mejorar los procesos en los cuales se ordenan medidas cautelares. Al mismo tiempo considera los problemas que esto puede representar para los derechos y garantías de los afectados, especialmente cuando se emite una medida de prisión provisional (Neira Pena, 2021).

- **“El impacto de la inteligencia artificial en el proceso penal”**: este artículo analiza cómo puede incidir la inteligencia artificial en la administración de justicia, enfocándose en el proceso penal español. También analiza cómo estas aplicaciones pueden chocar con los derechos fundamentales, explorando así, herramientas como Ross intelligence, Compas y Prometea. Concluye que hay problemas judiciales que requieren consideraciones subjetivas, de tal forma que en la mayor parte de los casos no se pueden sustituir los humanos por la inteligencia artificial (Muñoz Rodríguez, 2020).
- **“Inteligencia artificial: retos, desafíos y oportunidades - Prometea: la primera inteligencia artificial de Latinoamérica al servicio de la Justicia”**: este artículo estudia de forma general como la inteligencia artificial puede ponerse al servicio de la justicia y los desafíos que existen. Más puntualmente, el artículo expone el sistema Prometea, una inteligencia artificial desarrollada para dar respuesta a problemas legales y es expuesta como ejemplo de lo que el artículo denomina "inteligencia en la interfaz" que consiste simplemente en interfaces que puedan comportarse de forma inteligente al interactuar con los usuarios (Corvalán, 2018).
- **“¿Seguirán existiendo jueces en el futuro? El razonamiento judicial y la inteligencia artificial”**: este artículo expone el concepto de "sistemas expertos" y su potencial aplicación a la administración de la justicia. Se concluye que aunque estos sistemas no pueden reemplazar a los jueces, si podrían utilizarse de forma sustancial para resolver problemas jurídicos. Por ejemplo, sería posible delegar a los sistemas expertos la resolución en primera instancia de asuntos jurídicos rutinarios mientras que las instancias superiores siguen siendo administradas por humanos (Trazegnies Granda, 2013).
- **“Inteligencia Artificial GPT-3, Pretoria y Oráculos Algorítmicos en el Derecho”**: este artículo presenta varios conceptos de la inteligencia artificial para motivar el diseño de PretorIA, un sistema de "caja blanca" concebido para asistir en la selección de tutelas para ser revisadas por la Corte Constitucional de Colombia. Entre esos conceptos están el aprendizaje de máquina, sistemas de "caja negra" (como lo es el GPT-3, un sistema basado en el aprendizaje profundo) y "caja blanca", el reconocimiento de relaciones causales y la técnica de "topic model" (Corvalán, 2020).
- **“La toma de decisiones en la informática jurídica basado en el uso de los sistemas expertos”**: este artículo propone un modelo matemático-filosófico denominado “sistema experto jurídico neutrosófico” el cual utiliza la lógica neutrosófica para apoyar la resolución de problemas jurídicos (Batista Hernández et al., 2019). La lógica neutrosófica es un sistema basado en la neutrosofía

propuesto por Smarandache, para razonar en la presencia de incertidumbre (2002).

- **“Inteligencia Artificial y valoración de la prueba: las garantías Jurídico-Constitucionales del órgano de control”**: este artículo aborda un potencial uso de la inteligencia artificial en la administración de la justicia, específicamente en la valoración de pruebas. El artículo concluye que la inteligencia artificial puede proporcionar un grado de objetividad al proceso de libre valoración de pruebas (Castellano, 2021).

4.2 REFERENTES TEÓRICOS

- **“Inteligencia Artificial: definiciones en disputa”**: este artículo presenta varias definiciones de la inteligencia artificial y la ponen en un contexto histórico. Además, resume una crítica a la inteligencia artificial por parte del filósofo francés Éric Sadin (Giletta et al., 2020).
- **“Análisis del Estado Actual de Procesamiento de Lenguaje Natural”**: este artículo proporciona una introducción al tema del procesamiento de lenguaje natural en cuanto a su definición, aplicaciones, ventajas, limitaciones y estado del arte. Según el artículo, “[e]l procesamiento del lenguaje natural consiste en la habilidad de una máquina para procesar información comunicada mediante el uso del lenguaje natural” (Moreira et al., 2021, p. 128).
- **“Aproximaciones a la explicación de decisiones algorítmicas: Inteligencia Artificial Explicable”**: este trabajo de grado expone la inteligencia artificial explicable como un agregado de métodos y técnicas que permiten hacer el funcionamiento de una inteligencia artificial más transparente y trazable (Vaquero de Miguel, 2020). Coincidentalmente, este trabajo de grado menciona la aplicación de la inteligencia artificial al derecho y cómo la adopción de la inteligencia artificial explicable es un prerequisite para el uso exitoso de este campo computacional en el área jurídica.
- **“Una aproximación a los principios jurídicos desde su función de fundamentación”**: este artículo aborda la distinción entre "principios jurídicos" y "reglas" en el contexto del razonamiento jurídico (Etcheverry, 2020).

4.3 MARCO NORMATIVO

- **Ley 1285/09**: ley que crea mecanismos para la descongestión de la justicia colombiana. Por ejemplo: La celeridad y oralidad en los procesos judiciales o el plan nacional de descongestión para la justicia (Ley 1285 de 2009, 2009).

- **Documento CONPES 3975 (Departamento Nacional de Planeación, República de Colombia, 2019):** es una política nacional adoptada por el gobierno Colombiano “para la Transformación Digital e Inteligencia Artificial” (Guío Español, 2020, p. 3).
- **Acuerdo mundial de la UNESCO sobre la ética de la inteligencia artificial:** es un documento el cual se compone de un importante marco ético que consagra objetivos, principales, áreas de aplicación, prohibiciones y otros elementos relacionados con la inteligencia artificial (UNESCO, 2022).
- **Ley 1123/07: Código Disciplinario del Abogado (Ley 1123 de 2007, 2007).** Esta ley consagra los lineamientos, los principios, las obligaciones e incluso los valores que debe poseer una persona que ejerce el derecho.
- Aunque aún no se evidencia una regulación que sea capaz de contemplar todos los fenómenos sociales que se pueden presentar con el uso de la inteligencia artificial, los países y los mecanismos internacionales están viendo la necesidad de crear políticas que regulen las tecnologías de la inteligencia artificial (Valencia González, 2017, pp. 1-22).

4.4 ESTADO DEL ARTE

- **“Inteligencia artificial en el derecho: ¿Cuáles son sus beneficios?”:** este artículo da un resumen del estado del arte en lo que se relaciona a las aplicaciones de la inteligencia artificial en el derecho y sus desafíos (Martín, 2022).
- **“ICBF utiliza herramientas de inteligencia artificial para beneficio de las niñas, niños y adolescentes del país”:** este artículo hace alusión a las herramientas BETTA y ADA, diseñadas por el ICBF, las cuales buscan agilizar los trámites administrativos en el proceso de adopción de niños e identificar las personas (operadores) que representen algún riesgo o estén inmersos en sanciones (Instituto Colombiano de Bienestar Familiar - ICBF Comunicaciones, 2022).
- **“Trayectoria normativa de la inteligencia artificial en los países de Latinoamérica con un marco jurídico para la protección de datos: límites y posibilidades de las políticas integradoras”:** este artículo expone la importancia de regular internacionalmente las tecnologías de inteligencia artificial, de modo que logren abarcar de manera efectiva una posible solución a los riesgos que el uso de esta herramienta puede acarrear (Veronese & Nunes Lopes Espiñeira Lemos, 2021). Esta es una aproximación periférica al tema de esta tesis de grado, pero aun así es otro ejemplo de que el uso de la inteligencia artificial está en ascenso.

- **“Los retos jurídicos de la inteligencia artificial en el derecho en Colombia”**: este artículo hace referencia a ciertas consideraciones que se deben tener en cuenta para diseñar una normativa frente a la inteligencia artificial, atendiendo los asuntos éticos y demás elementos legales (Zabala Leal & Zuluaga Ortiz, 2021).
- **“Inteligencia Artificial y Derecho. Problemas y perspectivas”**: en este artículo se cuestiona los riesgos de entregar todo a “un sistema informatizado” y se plantea en cambio la ayuda de una fuente tecnológica pero con una asistencia humana (Fernández Hernández & Boulat, 2015).
- **“Inteligencia artificial y su aplicación en la administración de justicia”**: este artículo destaca las habilidades de la inteligencia artificial en determinados asuntos del proceso que pueden ser automatizables, como lo es la búsqueda de antecedentes jurisprudenciales, la práctica de algunas pruebas, esto con el fin de dar celeridad a la resolución de un asunto, la descongestión judicial y lograr la tutela judicial efectiva. Sin embargo, menciona que es complejo imitar el razonamiento tradicional con el de una inteligencia artificial (Suarez Manrique & De León Vargas, 2019).
- **“Incidencia de la inteligencia artificial como herramienta jurídica en los principios procesales en Colombia”**: este artículo analiza el uso de la inteligencia artificial en el sistema judicial Colombiano en cuanto a sus beneficios y desventajas. Además da un recorrido por diversas jurisdicciones latinoamericanas para entender cómo se ha incorporado esta tecnología en esos países (Vélez Moreno y Hernandez Torres, 2022).
- **“Situación actual y perspectivas de la inteligencia artificial aplicada al ámbito de la profesión jurídica”**: este documento realizó un estudio de algunos sistemas de inteligencia artificial con el fin de encontrar el más idóneo para la sustitución del ser humano, en el que concluyó que aunque pueden asistir en ciertas funciones jurisdiccionales aun es una área que está en estudio. Este documento también menciona unos “sistemas inteligentes de analítica predictiva judicial” los cuales aún no tienen la capacidad de resolver situaciones de alta complejidad (Gómez Velasco, 2020).

CONCLUSIÓN

En el capítulo I de este trabajo se analizó el estado actual de la inteligencia artificial en el mundo jurídico de varios países latinoamericanos.

En Argentina el proyecto que dio apertura a la implementación de la inteligencia artificial en la justicia fue PROMETEA, este sistema se ha utilizado para acompañar a una fiscalía en determinados procesos judiciales. Sobre este sistema se muestra opinión referente a la idoneidad de implementar sistemas de inteligencia artificial en los sistemas judiciales.

Por otro lado, en Colombia se ha aplicado el sistema de inteligencia artificial PretorIA para asistir y ayudar a la Corte Constitucional en la clasificación y selección de tutelas que le corresponde conocer a la misma, cabe mencionar que para entender mejor el servicio de PretorIA en el sistema de justicia colombiano, se utilizó un gráfico que retrata y resume la función de este sistema.

Asimismo, el capítulo I de este trabajo se ha expuesto el uso que se le dio al sistema de inteligencia artificial ChatGPT en Colombia, que en síntesis fue empleado por un juez en Cartagena para el apoyo en la redacción de una sentencia. Sobre este caso se construye una opinión orientada a fomentar el uso adecuado de los sistemas de inteligencia artificial para combatir la congestión judicial, la carga laboral, y en sí, los desafíos del derecho actual.

Y para terminar el capítulo I, se detalló el sistema conocido como Juez Inteligente el cual puede ser utilizado por diversos agentes del derecho para proveer un marco razonable al momento de la valoración de pruebas.

En el capítulo II de este trabajo se ha dado cuenta de los impactos positivos y negativos de la intervención de la inteligencia artificial en el derecho que incluyen gráficas y descripciones personales. Así mismo, se hace hincapié sobre la importancia de nuestra profesión, sin demeritar el alcance de las herramientas que proporciona la nueva era digital para facilitar y evolucionar el derecho.

Por último, en el capítulo III, se plantean interrogantes y cuestionamientos partiendo de un corto relato sobre el caso de 'El caníbal de Rotemburgo' el cual permite o sirve de base para reconocer la principal diferencia entre el ser humano y un sistema de inteligencia artificial, contraste el cual se menciona o define en este trabajo como PATHOS Y LOGOS

En el capítulo III también se invocó la literatura académica de uno de los impulsores de la inteligencia artificial en Latinoamérica, para mostrar los impactos o efectos que produce el uso adecuado de la inteligencia artificial en la justicia.

Para contestar a la pregunta propuesta en el inicio de este trabajo, sobre si puede la inteligencia artificial sustituir o reemplazar a un juez en la resolución de los procesos judiciales en Latinoamérica, se considera que actualmente la inteligencia artificial no es adecuada para suplir en su totalidad la función de un juez, dada la alta complejidad del lenguaje jurídico, del comportamiento humano y de las habilidades requeridas para resolver problemas jurídicos porque en este momento no existe una inteligencia artificial general, es decir, una inteligencia artificial capaz de integrar toda la gama de actividades cognitivas.

Dicho lo anterior, si es posible que en la actualidad una inteligencia artificial, bajo constante supervisión, pueda sustituir determinadas labores humanas jurídicas, que por su esencia son mecánicas, por ejemplo, clasificar sentencias para facilitar su búsqueda (como en el caso de PretorIA) o proponer soluciones a problemas jurídicos de rutina, cuya esencia posea sólidos y abundantes precedentes jurisprudenciales (como lo puede hacer Prometea). Mas allá de esto, en la práctica, la inteligencia artificial si ha tenido un impacto significativo en el derecho, toda vez que su capacidad para sintetizar información a gran escala y proponer dictámenes o soluciones socio-jurídicas mediante habilidades predictivas, han producido resultados eficaces y ágiles en la justicia.

Cabe mencionar que este trabajo no tiene la intención de exhibir los límites y desafíos de la inteligencia artificial en el derecho moderno para desmeritar o desacreditar las habilidades de la inteligencia artificial, sino más bien para proponer un estudio activo en los campos con mayores retos para que los agentes judiciales en un futuro puedan integrarse al derecho de forma confiable, esto es, bajo la cobija de la ciencia, la filosofía y la ética.

En conclusión, y considerando el estado del arte actual, la esencia de este trabajo busca proponer una jurisdicción compartida, esto es, que el ser humano, sea la raíz o base del derecho y la inteligencia artificial el soporte o apoyo del mismo. No se debe olvidar que el derecho es una disciplina social, analítica e interpretativa de la ley y para ello se necesitan, al menos por el momento, seres humanos que garanticen el cumplimiento de los valores éticos y la justicia. El juez como director del proceso tiene que construir un conocimiento más allá de toda duda razonable y esto nace teniendo en cuenta varios factores normalmente atribuidos a los seres humanos, como lo son: el estudio de la prueba, la construcción de lenguajes comprensibles para todas las partes, es decir, el juez debe garantizar que todas las partes del proceso gocen de un entendimiento común, así como también, asegurar la realización correcta de las etapas procesales y la resolución equilibrada y justa, fundada en argumentos normativos y filosóficos sobre valoración de los elementos procesales para el caso particular. La inteligencia artificial aún se encuentra alejada de poder realizar estas funciones en su totalidad sin

supervisión humana constante. En ese entendido este trabajo postuló varios desafíos a ser resueltos para al menos mantener esa posibilidad abierta.

REFERENCIAS

- Batista Hernández, N., Navarrete Luque, C. E., León Segura, C. M., Real López, M. de J., Chiriboga Hungria, J. A., & Estupiñán Ricardo, J. (2019). La toma de decisiones en la informática jurídica basado en el uso de los sistemas expertos. *Investigación Operacional*, 40(1), 131–139.
https://link.gale.com/apps/doc/A570819561/AONE?u=nysl_oweb&sid=googleScholar&xid=1950ff10
- Castellano, P. S. (2021). Inteligencia Artificial y valoración de la prueba: las garantías Jurídico-Constitucionales del órgano de control. *Thēmis*, 79, 283–297.
<https://doi.org/10.18800/themis.202101.015>
- Corvalán, J. G. (2018). Inteligencia artificial: retos, desafíos y oportunidades – Prometea: la primera inteligencia artificial de Latinoamérica al servicio de la Justicia. *Revista de Investigações Constitucionais*, 5(1), 295–316.
<https://doi.org/10.5380/rinc.v5i1.55334>
- Corvalán, J. G. (2019). *PROMETEA: Inteligencia artificial para transformar organizaciones públicas*. Editorial Astrea SRL.
https://dpicuantico.com/libros/prometea_oea.pdf
- Corvalán, J. G. (2020). Inteligencia Artificial GPT-3, Pretoria y Oráculos Algorítmicos en el Derecho. *International Journal of Digital Law*, 1(1), 11–52.
<https://doi.org/10.47975/ijdl/1corvalan>
- De León Vargas, G. (2020). La inteligencia artificial como instrumento salvador en la descongestión de los despachos judiciales en Colombia. *Erg@omnes*, 12(1), 119–135. <https://revistas.curn.edu.co/index.php/ergaomnes/article/view/1686>
- Departamento Nacional de Planeación, República de Colombia. (2019). *Documento CONPES 3975: Política nacional para la transformación digital e inteligencia artificial*.
<https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3975.pdf>
- Diago Guáqueta, C. A., Gómez Agudelo, R., Mora Múnera, M., Orjuela Fuentes, N. F., Quintero Pérez, M., Ramos Serrano, A. M., Rivadeneira Vélez, J. C., Torres Leal, N. L., & Villareal Lozano, Y. (2021). *Rendición de cuentas 2021*.
<https://www.corteconstitucional.gov.co/Transparencia/publicaciones/INFORME%20DE%20RENDICION%20DE%20CUENTAS%202021.pdf>

- El caso de Armin Meiwes El Caníbal de Rotemburgo | Criminalista nocturno* [CriminalistaNocturno]. (2021, junio 28). Youtube.
<https://www.youtube.com/watch?v=xyTRILinDGQ>
- Estevez, E., Linares Lejarraga, S., & Fillottrani, P. (2020). *PROMETEA: Transformando la administración de justicia con herramientas de inteligencia artificial*. Banco Interamericano de Desarrollo.
- Etcheverry, J. B. (2020). Una aproximación a los principios jurídicos desde su función de fundamentación. *Civilistica.com*, 9(1), 1–31.
<https://civilistica.emnuvens.com.br/redc/article/view/514>
- Fernández, Y. (2023, marzo 15). *ChatGPT: qué es, cómo usarlo y qué puedes hacer con este chat de inteligencia artificial GPT-3*. Xataka.com.
<https://www.xataka.com/basics/chatgpt-que-como-usarlo-que-puedes-hacer-este-chat-inteligencia-artificial>
- Fernández Hernández, C., & Boulat, P. (2015). *Inteligencia Artificial y Derecho. Problemas y perspectivas*. Noticias Jurídicas.
<https://noticias.juridicas.com/conocimiento/articulos-doctrinales/9441-inteligencia-artificial-y-derecho-problemas-y-perspectivas/>
- Giletta, M., Giordano, A., Mercaú, N., Orden, P., & Villareal, V. (2020). Inteligencia Artificial: definiciones en disputa. *Sociales Investiga*, 9, 20–33.
<https://socialesinvestiga.unvm.edu.ar/ojs/index.php/socialesinvestiga/article/view/320>
- Giraldo, I. C. (2022, junio 10). *Juez inteligente, el software que asiste a los jueces - Investigación e Innovación*. Investigación e Innovación.
<https://investigacion.udemedellin.edu.co/juez-inteligente-el-software-que-asiste-a-los-jueces/>
- Gómez Velasco, P. (2020). *Situación actual y perspectivas de la inteligencia artificial aplicada al ámbito de la profesión jurídica* [Universidad de Chile].
<https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/175693>
- Guío Español, A. (2020). *Marco ético para la inteligencia artificial en Colombia*.
<https://dapre.presidencia.gov.co/TD/MARCO-ETICO-PARA-LA-INTELIGENCIA-ARTIFICIAL-EN-COLOMBIA.pdf>
- Hao, K. (2020, febrero 17). The messy, secretive reality behind OpenAI's bid to save the world. *MIT Technology Review*.

<https://www.technologyreview.com/2020/02/17/844721/ai-openai-moonshot-elon-musk-sam-altman-greg-brockman-messy-secretive-reality/>

Hernández Giménez, M. (2019). Inteligencia artificial y derecho penal. *Actualidad Jurídica Iberoamericana*, 10, 792–843. <https://www.revista-aji.com/wp-content/uploads/2019/06/792-843.pdf>

Instituto Colombiano de Bienestar Familiar - ICBF Comunicaciones. (2022, marzo 9). *ICBF utiliza herramientas de inteligencia artificial para beneficio de las niñas, niños y adolescentes del país*. Portal ICBF - Instituto Colombiano de Bienestar Familiar ICBF. <https://www.icbf.gov.co/noticias/icbf-utiliza-herramientas-de-inteligencia-artificial-para-beneficio-de-las-ninas-ninos-y>

Inteligencia artificial: ejemplos de dilemas éticos. (s. f.). Unesco.org. Recuperado 19 de marzo de 2023, de <https://es.unesco.org/artificial-intelligence/ethics/cases>

Inteligencia artificial explicable. (s. f.). IBM. Recuperado 12 de marzo de 2023, de <https://www.ibm.com/es-es/watson/explainable-ai>

Juan Gustavo Corvalán. (s. f.). LinkedIn.com. Recuperado 20 de marzo de 2023, de <https://ar.linkedin.com/in/juan-gustavo-corvalan>

Ley 1123 de 2007, El Congreso de la República de Colombia (2007).

Ley 1285 de 2009, El Congreso de la República de Colombia (2009).

Maldonado, A. (2020, mayo 21). *La interpretabilidad en Machine Learning*. CII.IA. <https://www.ciiia.mx/noticiasciiia/la-interpretabilidad-en-machine-learning>

Martínez Bahena, G. C. (2012). La inteligencia artificial y su aplicación al campo del Derecho. *Alegatos*, 82, 827–846. <http://alegatos.azc.uam.mx/index.php/ra/article/view/205/184>

Martín, F. (2022, marzo 29). Inteligencia artificial en el derecho: ¿Cuáles son sus beneficios? *Lemontech*. <https://blog.lemontech.com/inteligencia-artificial-derecho/>

Mesa Loaiza, P. (2023, marzo 13). ¿La inteligencia artificial puede reemplazar a los jueces? *El Colombiano*. <https://www.elcolombiano.com/colombia/politica/jueces-usan-inteligencia-artificial-chat-gpt-decisiones-judiciales-DC20770524>

Moreira, D., Cruz, I., Gonzalez, K., Quirumbay, A., Magallan, C., Guarda, T., Andrade, A., & Castillo, C. (2021). Análisis del Estado Actual de Procesamiento de

- Lenguaje Natural. *Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologías de Informação*, E42, 126–136.
<https://www.proquest.com/openview/a44d67c88cfaada2563dc16f94ccd3c8/1?pq-origsite=gscholar&cbl=1006393>
- Muñoz Rodríguez, A. B. (2020). El impacto de la inteligencia artificial en el proceso penal. *Anuario de la Facultad de Derecho Universidad de Extremadura*, 36, 695–728. <https://doi.org/10.17398/2695-7728.36.695>
- Neira Pena, A. M. (2021). Inteligencia artificial y tutela cautelar. Especial referencia a la prisión provisional. *Revista Brasileira de Direito Processual Penal*, 7(3), 1897–1933. <http://hdl.handle.net/2183/30003>
- Observatorio Legislativo. (2009). Medidas de descongestión judicial. *Boletín - Observatorio Legislativo - Instituto de Ciencia Política*, 133.
<https://www.icpcolombia.org/dev/wp-content/uploads/2016/08/2009.05.15-Boleti%CC%81n-133-Medidas-de-descongestio%CC%81n-judicial.pdf>
- Perozo, K. (2023, febrero 3). *ChatGPT, abogado: resuelven un caso jurídico en Colombia gracias a la Inteligencia Artificial*. FayerWayer.
<https://www.fayerwayer.com/ciencia/2023/02/03/chatgpt-abogado-resuelven-un-caso-juridico-en-colombia-gracias-a-la-inteligencia-artificial/>
- Restrepo Castaño, E., Roldán Vásquez, A. M., & Córdoba Zapata, N. A. (2021). *La inteligencia artificial como ciencia auxiliar del derecho penal: análisis de la reincidencia del delito* [Universidad Autónoma Latinoamericana].
<http://repository.unaula.edu.co:8080/jspui/handle/123456789/1553>
- Rivadeneira, J. C. (2019, marzo 22). *Prometea, inteligencia artificial para la revisión de tutelas en la Corte Constitucional*. Ámbito Jurídico.
<https://www.ambitojuridico.com/noticias/informe/constitucional-y-derechos-humanos/prometea-inteligencia-artificial-para-la>
- Saavedra Rionda, V. P., & Upegui Mejía, J. C. (2021). *PretorIA y la automatización del procesamiento de causas de derechos humanos*.
<https://www.dejusticia.org/publication/pretoria-y-la-automatizacion-del-procesamiento-de-causas-de-derechos-humanos/>
- Sistemas expertos: qué son, clasificación, funcionamiento*. (2022, septiembre 13). InnovaciónDigital360. <https://www.innovaciondigital360.com/i-a/sistemas-expertos-que-son-su-clasificacion-como-funcionan-y-para-que-se-utilizan/>

- Smarandache, F. (2002). Neutrosophy, A New Branch of Philosophy. *Multiple Valued Logic/An International Journal*, 8(3), 297–384.
- Suarez Manrique, W. Y., & De León Vargas, G. I. (2019). Inteligencia artificial y su aplicación en la administración de justicia. *Revista Jurídica Mario Alario D'Filippo*, 11(21), 71–83.
<https://revistas.unicartagena.edu.co/index.php/marioalariodfilippo/article/download/2501/2096/5440>
- Trazegnies Granda, F. de. (2013). ¿Seguirán existiendo jueces en el futuro? El razonamiento judicial y la inteligencia artificial. *IUS ET VERITAS*, 23(47), 112–130. <https://revistas.pucp.edu.pe/index.php/iusetveritas/article/view/11938>
- UNESCO. (2022, abril 21). *Los Estados Miembros de la UNESCO adoptan el primer acuerdo mundial sobre la ética de la inteligencia artificial*. Unesco.org.
<https://www.unesco.org/es/articulos/los-estados-miembros-de-la-unesco-adoptan-el-primer-acuerdo-mundial-sobre-la-etica-de-la>
- Valencia González, D. A. (2017). *Marco jurídico para la inteligencia artificial aplicada a los robots como sistemas autónomos*. Universidad Santo Tomás.
- Vaquero de Miguel, G. (2020). *Aproximaciones a la Explicación de Decisiones Algorítmicas: Inteligencia Artificial Explicable* [Universidad Politécnica de Madrid].
https://oa.upm.es/63381/1/TFG_GUILLERMO_VAQUERO_DE_MIGUEL.pdf
- Vargas, O. [@OrionVargas]. (2021, enero 22). *Juez Inteligente (Sistema experto)*. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=L4wdnZepXus>
- Vargas Vélez, O. (2021). Juez inteligente. Sistema experto que asiste al Juez en la valoración de la Prueba Judicial. *Derecho & Sociedad*, 57, 1–24.
<https://doi.org/10.18800/dys.202102.009>
- Vélez Moreno, K. O., & Hernandez Torres, E. E. (2022). *Incidencia de la inteligencia artificial como herramienta jurídica en los principios procesales en Colombia* [Universidad Libre de Colombia Seccional Cúcuta].
<https://repository.unilibre.edu.co/handle/10901/22687>
- Veronese, A., & Nunes Lopes Espiñeira Lemos, A. (2021). Trayectoria normativa de la inteligencia artificial en los países de Latinoamérica con un marco jurídico para la protección de datos: límites y posibilidades de las políticas integradoras. *Revista Latinoamericana de Economía y Sociedad Digital*, 2.
<https://doi.org/10.53857/mzbu2371>

Zabala Leal, T. D., & Zuluaga Ortiz, P. A. (2021). Los retos jurídicos de la inteligencia artificial en el derecho en Colombia. *Jurídicas CUC*, 17(1), 475–498.
<https://doi.org/10.17981/juridcuc.17.1.2021.17>