

**Monografía hacia un sistema judicial más eficiente: inteligencia artificial y su impacto en
Bogotá**

Wendy Juliana Fajardo Barragán

Asesor

Yeison Muñoz Londoño

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD

Escuela de Ciencias Jurídicas y Políticas ECJP

Ciencia Política

2024

Resumen

Esta monografía analiza el papel de la inteligencia artificial (IA) en mejorar la eficiencia del sistema judicial de Bogotá frente a una crisis de hacinamiento que afecta su legitimidad y eficacia. El sistema judicial, esencial para el Estado de derecho y la estabilidad social, enfrenta retrasos significativos en la resolución de casos y escasez de recursos, generando una creciente desconfianza pública. Solo el 35% de la población confía en el sistema judicial, lo que vulnera derechos fundamentales garantizados en la Constitución, como el bienestar general (artículo 2) y el acceso a una justicia pronta y efectiva (artículo 228). Los retrasos procesales dificultan el acceso equitativo a la justicia, afectando especialmente a los grupos vulnerables. Según El Tiempo (2024), el 83,6% de los colombianos evita el sistema legal, el 45,9% opta por resolver conflictos mediante diálogo directo y el 37,7% decide no actuar. La IA se presenta como una solución prometedora para agilizar los procesos judiciales mediante la automatización de tareas repetitivas, mejorando así la eficiencia sin comprometer los derechos constitucionales. Ejemplos de otros países, como Argentina y Estonia, muestran que la tecnología puede reducir la carga judicial respetando las garantías legales, aunque también plantea retos éticos y regulatorios. Esta monografía evalúa el impacto de estas tecnologías en la eficiencia judicial y sugiere áreas clave donde Bogotá podría beneficiarse como primer piloto a nivel nacional, considerando la implementación de estrategias internacionales. Los resultados sugieren que es viable introducir IA en el sistema judicial de Bogotá, siempre que se establezcan marcos éticos y regulatorios para prevenir sesgos y asegurar supervisión humana. La monografía concluye que la introducción gradual y ética de la tecnología, a través de programas piloto y la promoción de la alfabetización digital, es factible y podría mejorar significativamente la eficacia judicial, contribuyendo a restaurar la confianza pública en el sistema.

Palabras Clave: Inteligencia artificial (IA), sistema judicial, eficiencia, derechos fundamentales, E-participación.

Abstract

This monograph examines the role of artificial intelligence (AI) in improving the efficiency of Bogotá's judicial system in the face of an overcrowding crisis that impacts its legitimacy and effectiveness. The judicial system, essential for the rule of law and social stability, faces significant delays in case resolution and resource shortages, generating growing public distrust. Only 35% of the population trusts the judicial system, which undermines fundamental rights guaranteed by the Constitution, such as general welfare (Article 2) and access to prompt and effective justice (Article 228). Procedural delays hinder fair access to justice, especially affecting vulnerable groups. According to El Tiempo (2024), 83.6% of Colombians avoid the legal system, 45.9% opt to resolve conflicts through direct dialogue, and 37.7% choose not to act. AI is presented as a promising solution to streamline judicial processes by automating repetitive tasks, thereby improving efficiency without compromising constitutional rights. Examples from other countries, such as Argentina and Estonia, show that technology can reduce the judicial burden while respecting legal guarantees, though it also presents ethical and regulatory challenges. This monograph assesses the impact of these technologies on judicial efficiency and suggests key areas where Bogotá could benefit as a first national pilot, considering the implementation of international strategies. The results suggest that introducing AI into Bogotá's judicial system is feasible, provided that ethical and regulatory frameworks are established to prevent biases and ensure human oversight. The monograph concludes that the gradual and ethical introduction of technology, through pilot programs and the promotion of digital literacy, is viable and could significantly improve judicial efficiency, contributing to the restoration of public trust in the system.

Keywords: Artificial Intelligence (AI), judicial system, efficiency, fundamental rights, E-participation.

Tabla de Contenido

Introducción	11
¿Por qué es Posible la Implementación de la Inteligencia Artificial en el Sistema Judicial de Bogotá?.....	11
Contextualización del Sistema Judicial y Planteamiento del Problema en Bogotá	13
Objetivos	16
Objetivo General	16
Objetivos Específicos	16
Justificación	17
Justificación y Significado del Estudio	17
Hipótesis y Preguntas de Investigación.....	18
Métodos para Formular y Probar la Hipótesis en Investigación	19
Descripción de los Análisis Documentales de los Ejemplos Internacionales	20
Instrumentos de Recolección de Datos.....	21
Análisis Documental Seleccionado	21
Procedimiento de Recolección de Información por Fases.....	22
Métodos de Análisis de Datos	22
Conclusiones de la Metodología	23
Marco Teórico.....	24
Definición y Ley de la IA.....	24
Definición de Ley Aplicable Inteligencia Artificial en Colombia	24
Árbol de Problemas.....	25

Problema Central: Ineficiencia en el Sistema Judicial de Bogotá. Manifestaciones de la	
Ineficiencia	27
Sobrecarga de Casos.	27
Procesos Judiciales Largos y Burocráticos.	27
Acceso Limitado a la Información Judicial.	27
Saturación de Recursos Humanos y Materiales.	27
Consecuencias de la Ineficiencia.....	28
Retrasos en la Resolución de Casos.....	28
Pérdida de Confianza Pública en el Sistema Judicial.	28
Saturación de Recursos Humanos y Materiales.....	28
¿Cuáles son las Áreas Críticas en el Sistema Judicial de Bogotá y cómo Pueden Beneficiarse	
de la IA?	28
Comparación de Casos Internacionales de Implementación de IA.....	32
Argentina	32
Estonia	34
Brasil.....	36
Perú.....	38
Uruguay	39
Análisis de la Implementación en Otros Países	40
¿Qué Lecciones se Pueden Aprender de la Implementación de IA en Otros Sistemas	
Judiciales?	45
Crecimiento Exponencial de Datos	46
Búsqueda de Equidad y Objetividad	46

Avances en IA y Tecnologías Relacionadas.....	46
Aplicaciones de la IA en los Sistemas Judiciales	46
¿Cómo se Puede Garantizar la Equidad y la Transparencia en el Uso de IA en el Sistema Judicial Colombiano Aplicado a la Ciudad de Bogotá?.....	47
Análisis Crítico de la Sentencia T-323/24: Implicaciones para la Implementación de la Inteligencia Artificial en el Sistema Judicial de Bogotá.....	50
Comparación con Otras Directrices Internacionales	50
Análisis del Posible Uso de la Inteligencia Artificial en el Sistema Judicial de Bogotá Desde la Perspectiva de la Ciencia Política.....	52
Contexto y Análisis de la Problemática Judicial en Bogotá.....	52
IA y su Impacto en la Eficiencia Judicial y la Percepción Pública	52
Gobernanza, Participación Ciudadana y Equidad en la Aplicación de IA	53
Sostenibilidad y Futuro de la Implementación de IA en la Red Jurídica de Bogotá.....	54
Impacto Social y Participación Ciudadana.....	57
Recomendaciones Desde la Ciencia Política	58
Análisis del Estado Actual y Proyección de Bogotá en Comparación con Otros Países	60
Propuesta Preliminar de Política Pública que Podría Servir como Base para este Cambio	61
Propuesta de Política Pública	62
Conclusiones y Análisis de la Implementación de IA en el Sistema Judicial de Bogotá Desde la Perspectiva de la Ciencia Política.....	69
Recomendaciones	71
Referencias Bibliográficas	72

Lista de Tablas

Tabla 1 <i>Matriz de análisis de las áreas críticas y potenciales beneficios de la IA en el sistema judicial en la ciudad de Bogotá</i>	31
Tabla 2 <i>Matriz generada para la comparación de estudios de caso sobre la implementación de IA en sistemas judiciales</i>	44
Tabla 3 <i>Matriz Comparativa de ROI en la Implementación de IA en Sistemas Judiciales</i>	56
Tabla 4 <i>Matriz Comparativa: Estado Actual y Proyección de IA en el Sistema Judicial de Bogotá y otros Países</i>	59

Lista de Figuras

Figura 1 <i>Árbol de problemas sobre la ineficiencia del aparato judicial de Bogotá</i>	26
Figura 2 <i>Optimización de los tiempos de resolución en sistemas judiciales tras la implementación de IA.ghl</i>	42
Figura 3 <i>Aumento en la Confianza Pública tras la Implementación de IA en Sistemas Judiciales</i>	43

Introducción

¿Por qué es Posible la Implementación de la Inteligencia Artificial en el Sistema Judicial de Bogotá?

En los últimos años, el crecimiento y presencia de las tecnologías disruptivas como la inteligencia artificial en sus diferentes niveles ha marcado un paso importante en el avance tecnológico y socioeconómico a nivel mundial. Desde sus primeras formulaciones teóricas hasta nuestros días, esta tecnología ha experimentado un desarrollo exponencial que ha transformado numerosas industrias y aspectos de la sociedad. La IA, que abarca la creación de sistemas capaces de realizar tareas que normalmente requieren habilidades humanas de interpretación y juicio, ha evolucionado de ser una disciplina de estudio a convertirse en un campo de conocimiento amplio y multidisciplinario, que abarca ciencias de la computación, matemáticas, neurociencia incluso la filosofía. Este avance ha sido posible gracias a mejoras en los algoritmos, el aumento de la capacidad de procesamiento y la abundante disponibilidad de datos que la alimentan, generando una retroalimentación que impulsa el progreso continuo (BBC, 2023).

La inteligencia artificial ha surgido como una herramienta clave para mejorar la precisión en la detección y tratamiento de problemas en diversas áreas, incluido el sistema judicial. También permite optimizar procesos y gestionar de manera eficiente pruebas y documentos legales. Para aprovechar mejor estas capacidades, es fundamental entender cómo funcionan estos sistemas en distintos niveles, desde el uso básico de algoritmos, hasta el aprendizaje automático y el aprendizaje profundo.

La interfaz principal de esta tecnología avanzada permite mejorar el desempeño humano en numerosas profesiones. Como lo mencionamos, anteriormente esto incluye tareas sencillas como la recopilación inicial de informes a partir de pruebas, utilizando sistemas que siguen

reglas específicas para clasificar indicadores y filtrar datos clave entre grandes volúmenes de información como los que puede contener un data warehouse o los famosos data lake de hoy día (Russell & Norvig, 2020). En un ejemplo más complejo, como el aprendizaje profundo, el sistema reconoce imágenes y sonidos al analizar datos históricos, lo que le permite anticipar ciertos eventos. Así, en el campo del aprendizaje automático, entrenar algoritmos con miles de casos judiciales les permite asistir a jueces en la previsión y propuesta de soluciones basadas en casos similares, promoviendo uniformidad y equidad en las resoluciones (Goodfellow, Bengio, & Courville, 2016).

La tecnología cognitiva más avanzada, conocida como aprendizaje profundo, utiliza redes neuronales que siguen el patrón del cerebro humano y, de esta manera, son capaces de llevar a cabo tareas de análisis casi perfectas, incluso de textos complejos. En el contexto judicial el aprendizaje profundo se utiliza para comprender el contenido de grandes cuerpos de texto, extraer datos de ellos y para propósitos como el reconocimiento de entidades y la traducción automática de sentencias y leyes, mejorando así las capacidades para la preparación de informes, resúmenes y pronósticos de resultados judiciales (LeCun, Bengio & Hinton, 2015).

La incorporación de estas herramientas en el sistema de justicia de diferentes países ha contribuido a la descongestión, además de aportar fundamentos más sólidos a las decisiones judiciales y mejorar la eficiencia y rapidez en varios países (Cyrus, 1998). Sin embargo, esta integración también plantea ciertos desafíos. Su implementación debe hacerse de manera ética y transparente, garantizando el derecho al debido proceso, protegiendo y priorizando los derechos fundamentales.

El sistema judicial colombiano, especialmente en la capital, atraviesa una grave crisis de congestión que limita su funcionamiento y afecta su credibilidad. Bogotá concentra el 17.5% de

los procesos judiciales del país, con 60,028 casos activos, lo cual genera un notable retraso en la resolución de los procesos y debilita la confianza pública. De hecho, el 83.6% de los ciudadanos prefiere no recurrir al sistema judicial en caso de conflicto, muchos optarán por resolverlo personalmente (45.9%) o incluso no hacer nada (37.7%), debido a la percepción de ineficiencia y falta de transparencia (El Tiempo, 2024; Consejo Superior de la Judicatura, 2024).

Ante esta situación, la implementación de herramientas tecnológicas avanzadas surge como una solución viable en el corto y mediano plazo, para aliviar la congestión judicial. Estas herramientas, con su capacidad de automatización y procesamiento de datos, pueden ayudar a los jueces y funcionarios a enfocarse en los casos más complejos, mejorando la calidad del sistema. Además, al identificar patrones y estimar probabilidades, contribuyen a fundamentar mejor las decisiones.

Este documento pretende evaluar la posibilidad de utilizar modelos algorítmicos como herramientas para mejorar el sistema legal en Bogotá al responder la pregunta de investigación ¿Puede la inteligencia artificial (IA) apoyar la gestión y mejorar la eficiencia del sistema judicial en Bogotá?

Contextualización del Sistema Judicial y Planteamiento del Problema en Bogotá

El poder judicial colombiano es una base fundamental del Estado de derecho y de la legitimidad democrática. Pero, por otro lado, enfrenta una grave crisis de saturación, especialmente en la ciudad de Bogotá. Representando desafíos técnicos, así como poniendo en riesgo la estabilidad social y política del país. Según el informe del Consejo Superior de la Judicatura correspondiente al primer trimestre de 2024, la capital concentra el 17,5% de los litigios del país, con un total de 60,028 casos activos (Consejo Superior de la Judicatura, 2024).

Esta sobrecarga es alarmante, ya que provoca retrasos considerables en la resolución de los casos y compromete la capacidad del sistema judicial para actuar de manera efectiva y oportuna. Uno de los aspectos más preocupantes es la duración de los juicios. Un estudio del Banco Mundial señala que el tiempo promedio para resolver disputas en las jurisdicciones civiles colombianas alcanza hasta 616 días (Banco Mundial, 2020). Esta cifra se considera bastante alta en comparación con otros países, y refleja la ineficiencia del sistema judicial, lo cual va en contra de los principios establecidos por la Constitución de 1991.

El artículo 228 de la Constitución establece que: “El poder judicial es función del Estado. Sus decisiones son independientes. Sus actuaciones serán públicas y permanentes, salvo las excepciones previstas por la ley, y se regirán por el derecho sustantivo” (Constitución Política de Colombia, 1991, artículo 228). Sin embargo, en la práctica, los largos tiempos de espera impiden que el sistema judicial cumpla con su función de manera adecuada y eficiente.

La situación también impacta la percepción pública sobre la justicia. Según Latinobarómetro (2021), solo el 35% de los ciudadanos confía en el poder judicial, lo que refleja un deterioro significativo en la legitimidad del sistema. Esta desconfianza se debe a las demoras y la falta de recursos, lo que limita la capacidad del poder judicial para resolver los casos de manera rápida y equitativa. Por ejemplo, un artículo de El Tiempo destacó que “el 83,6% de los colombianos no está dispuesto a recurrir a los tribunales para resolver sus conflictos”. En lugar de eso, el 45,9% prefiere dialogar directamente con la otra parte, mientras que el 37,7% opta por no tomar ninguna acción (El Tiempo, 2024). Estos datos reflejan el sentimiento de ineficiencia y la desconfianza ciudadana en el aparato jurídico, lo que agrava la saturación en los tribunales.

Además de la desconfianza pública, la sobrecarga de trabajo y la escasez de recursos materiales y humanos también impactan la efectividad del sistema. En Bogotá, cada juez maneja

alrededor de más de 1,000 casos al año (Consejo Superior de la Judicatura, 2022), lo que genera estrés y posiblemente burnout (el agotamiento mental que se padece cuando te sientes emocional, física o mentalmente exhausto o “quemado” y es la consecuencia de la sobrecarga de trabajo), aumenta la probabilidad de cometer errores y deteriora la calidad de las decisiones judiciales.

Esto a su vez interfiere con el principio del debido proceso, establecido en el artículo 29 de la Constitución, que asegura que “el debido proceso se aplicará a toda clase de actos judiciales y administrativos” (Constitución Política de Colombia, 1991, art. 29). El exceso y la falta de capacidad para gestionar los casos de manera eficiente afecta a los ciudadanos, así como también a los empleados del sistema judicial, quienes enfrentan una presión constante que tiene repercusiones negativas en la calidad de los servicios.

El desbordamiento de las instituciones judiciales de Bogotá ha obstaculizado gravemente la mejora de sistemas eficientes y la protección de los derechos humanos básicos. Los retrasos, la falta de recursos y las percepciones de ineficiencia alimentan un círculo vicioso de desconfianza y deterioran la legitimidad en uno de los tres poderes del Estado, el poder judicial de Colombia.

Objetivos

Objetivos de la Introducción de la Inteligencia Artificial en el Sistema Judicial de la Ciudad de Bogotá.

Objetivo General

Evaluar la viabilidad y el impacto potencial de aplicar inteligencia artificial (IA) para mejorar el sistema judicial en Bogotá mediante el incremento de la eficiencia y la transparencia y reflexivo sobre su implementación en el contexto local.

Objetivos Específicos

Identificar áreas clave dentro del sistema judicial de Bogotá que puedan beneficiarse de la implementación de tecnologías avanzadas.

Analizar la implementación de inteligencia artificial en sistemas judiciales internacionales para extraer lecciones aplicables al contexto de Bogotá.

Evaluar los beneficios potenciales de la inteligencia artificial en la optimización de recursos y mejora del acceso a la justicia en Bogotá.

Proponer un borrador de política pública para la implementación de inteligencia artificial en el sistema judicial, adaptado al contexto colombiano.

Justificación

Justificación y Significado del Estudio

La implementación de soluciones automatizadas y digitalizadas en el sistema de justicia colombiano se presenta como una de las respuestas más sostenibles y prometedoras para afrontar la crisis de congestión, que afecta tanto la eficiencia operativa como la percepción de justicia en la sociedad. El uso de estas herramientas puede mecanizar tareas repetitivas, lo que permitiría a jueces y funcionarios concentrarse en los aspectos más complejos y sustantivos de los casos.

Como señalan Gutiérrez y Flores (2020), “estas herramientas pueden automatizar tareas repetitivas, permitiendo a jueces y secretarios centrarse en los aspectos más relevantes y significativos de los casos”. Este enfoque resulta especialmente útil en Bogotá, donde la sobrecarga de casos y los procesos judiciales lentos limitan el acceso a una justicia rápida, equitativa y participativa de ser el caso (Consejo Superior de la Judicatura, 2024).

Una revisión de la literatura y la experiencia internacional resalta el potencial de las tecnologías avanzadas para optimizar el funcionamiento del sistema judicial. En Argentina, por ejemplo, el sistema Prometea demostró que la implementación de estas herramientas podría reducir el tiempo de procesamiento de casos de 250 días a solo 4 horas, aumentando la efectividad percibida en un 30% (López Vega et al., 2023). En Estonia, la digitalización y el uso de estas tecnologías mejoran la flexibilidad y transparencia del proceso judicial, lo que resultó en un aumento del 25% en la confianza pública (Cerrillo, 2019). Estos ejemplos evidencian cómo estas herramientas pueden mejorar la eficiencia y restaurar la confianza de los ciudadanos en el sistema jurídico.

Para que la implementación de tecnologías avanzadas sea exitosa en el contexto local, es fundamental seguir un marco ético y regulatorio adecuado. La sentencia de la Corte

Constitucional T-323/24 subraya que el uso de estas herramientas debe basarse en “transparencia, control humano y neutralidad” para asegurar que no se vulneren los derechos de las partes involucradas y que el sistema judicial opere de manera justa y equitativa (Constitución Política de Colombia, 1991, artículo 74). Además, Urueña Sanabria (2022) resalta que “la capacidad de examinar los algoritmos y garantizar su transparencia es clave para evitar sesgos y proteger los derechos de todos los implicados”.

Hipótesis y Preguntas de Investigación

A partir de lo anterior, surge la hipótesis de que la implementación de plataformas automatizadas apoyadas en inteligencia artificial en el sistema judicial de Bogotá podría mejorar de manera significativa tanto la eficiencia como la transparencia, siempre que se apliquen adecuadamente las normas éticas y técnicas pertinentes. Con esta hipótesis en mente, proponemos varias preguntas clave en la mesa que se explorarán dentro de un marco teórico general:

¿En qué áreas específicas podría la inteligencia artificial beneficiar al sistema de justicia en Bogotá?

¿Qué lecciones se pueden extraer de la implementación de tecnologías avanzadas en otros sistemas judiciales?

¿Cómo garantizar que el uso de estas tecnologías en el sistema judicial colombiano sea equitativo y transparente?

¿Es posible desarrollar un borrador de política pública adaptado al contexto colombiano para implementar la inteligencia artificial en el sistema judicial de Bogotá de manera eficiente y oportuna?

El uso de IA en el sistema judicial de Bogotá puede cambiar la forma en que se manejan los casos y restaurar la confianza de los ciudadanos. Por otro lado, es importante utilizar esta tecnología con precaución, para garantizar la transparencia y la equidad del juicio y proteger los derechos de todas las partes involucradas.

Métodos para Formular y Probar la Hipótesis en Investigación

Este estudio se basa en una revisión exhaustiva de la literatura y el análisis documental de estudios de ejemplos internacionales. Se trata de un enfoque de métodos mixtos que integra tanto técnicas cualitativas como cuantitativas para analizar las ineficiencias de la red judicial en Bogotá y evaluar el impacto potencial de la inteligencia artificial (IA) como posible solución. Este diseño ofrece una visión completa, que incluye un análisis descriptivo. Los métodos cualitativos se emplean para combinar información proveniente de estudios de casos internacionales y documentos que examinan las percepciones públicas y el funcionamiento del sistema en la ciudad.

Este enfoque es fundamental para abordar aspectos complejos y subjetivos, como los dilemas éticos y sociales asociados con la adopción de estas herramientas de inteligencia artificial. Un ejemplo de ello es la experiencia de Estonia, donde la digitalización y automatización lograron reducir el tiempo para resolver casos, así como también aumentaron la confianza pública en un 25%, mejorando la transparencia y fomentando la participación ciudadana (Cerrillo, 2019).

El método cuantitativo se emplea para analizar datos numéricos, como los tiempos de resolución de casos, el número de casos activos y los niveles de confianza del público, tanto antes como después de que otros países implementaran la inteligencia artificial. Este enfoque permite prever el impacto potencial en Bogotá, donde el tiempo promedio de resolución de casos

en las jurisdicciones civiles es actualmente de 616 días (Banco Mundial, 2020). Ejemplos como el sistema Prometea en Argentina, que redujo el tiempo de resolución de 250 días a solo 4 horas y aumentó la confianza pública en un 30% (López Vega et al., 2023), ofrecen un punto de referencia valioso para evaluar los posibles resultados en Bogotá.

Descripción de los Análisis Documentales de los Ejemplos Internacionales

Sistemas de justicia internacionales: El estudio analiza ejemplos de países como Argentina, Estonia, Brasil, Perú y Uruguay, que han implementado inteligencia artificial (IA) en sus sistemas judiciales y han documentado los resultados obtenidos. La selección de estos países responde a la diversidad de enfoques y a los resultados logrados en términos de eficiencia y percepción ciudadana. Todos estos países emplean sistemas jurídicos de Derecho Civil, basados en el derecho romano y el código napoleónico, como en el caso de Colombia. Sin embargo, en Estonia, aunque el sistema de Derecho Civil comparte similitudes con el modelo romano, está influenciado por el sistema germánico. El ordenamiento jurídico de Estonia se alinea con el sistema de Derecho continental, también conocido como el sistema romano-germano-francés (Sacco, 1991; David & Brierley, 1985). Esta similitud entre sistemas facilita comparaciones relevantes y precisas, pues si se hubieran incluido sistemas jurídicos diferentes, como el anglosajón, las divergencias estructurales habrían dificultado un análisis adecuado.

Sistema judicial de Bogotá: Los datos empleados en este estudio provienen de informes oficiales del Consejo Superior de la Judicatura, que documentan la situación actual del sistema judicial colombiano, y de estudios de opinión pública que reflejan la percepción ciudadana sobre la justicia (Consejo Superior de la Judicatura, 2024; Latinobarómetro, 2021).

Instrumentos de Recolección de Datos

Revisión de documentos: Incluye fuentes confiables como informes del Banco Mundial, Consejo Superior de la Judicatura y Latinobarómetro, seleccionados por su relevancia y fiabilidad.

Análisis de casos internacionales: Ejemplos representativos como Prometea en Argentina, digitalización en Estonia y Sinapses en Brasil, para estudiar el impacto de la IA en la eficiencia y percepción ciudadana.

Matrices de comparación: Visualización de diferencias en eficiencia antes y después de la implementación de IA, utilizadas para estructurar hallazgos de forma clara y concisa.

Análisis Documental Seleccionado

Ejemplos internacionales: Se analiza la implementación de Prometea en Argentina (automatización de procesos), la digitalización en Estonia, Sinapses en Brasil (centralización y análisis de datos), el uso de chatbots en Perú y la clasificación automática de denuncias de violencia de género en Uruguay (López Vega et al., 2023; Cerrillo, 2019; Silva y Souza, 2021; Rodríguez y Pérez, 2022).

Datos de Bogotá: Se incluyen estadísticas que reflejan que Bogotá maneja el 17,5% de los casos judiciales del país, con 60.028 casos activos, además de un 35% de confianza pública en el sistema judicial (Consejo Superior de la Judicatura, 2024; Latinobarómetro, 2021)

Herramientas de recolección de datos: Se emplearon diversos instrumentos para garantizar la fiabilidad y amplitud de la información recopilada.

Revisión de documentos: La información se extrajo de fuentes confiables como el Banco Mundial, el Consejo Superior de la Judicatura y Latinobarómetro, incluyendo estadísticas sobre casos judiciales y percepciones ciudadanas (Banco Mundial, 2020; Latinobarómetro, 2021).

Se realizaron estudios detallados sobre experiencias internacionales que documentan la implementación de inteligencia artificial en los sistemas judiciales, proporcionando datos sobre la reducción de los tiempos de resolución y el impacto en la confianza pública.

Análisis estadístico cuantitativo: Se comparó el desempeño actual de Bogotá con los datos de encuestas internacionales para evaluar las posibles mejoras que podría generar la implementación de la IA.

Procedimiento de Recolección de Información por Fases

Identificación y recopilación de fuentes: Se realizó una búsqueda exhaustiva en bases de datos académicas y portales oficiales para obtener informes sobre el impacto de la inteligencia artificial y la situación del sistema judicial en Bogotá.

Análisis de documentos: Se revisaron los documentos pertinentes para extraer datos clave, como el impacto de la IA en los tiempos de resolución de casos y la percepción pública.

Organización de la información: Se crearon una serie de matrices de comparación para visualizar las diferencias en eficiencia antes y después de la implementación de la inteligencia artificial en los sistemas judiciales analizados.

Métodos de Análisis de Datos

Análisis comparativo: Este enfoque se utilizó para comparar los datos de los estudios de caso internacionales con los de Bogotá. Un ejemplo claro de su efectividad es el sistema Prometea en Argentina, que permitió una reducción de tiempos de resolución de casos del 98% (López Vega et al., 2023). Además, en Estonia, la digitalización aumentó la confianza pública en un 25% (Cerrillo, 2019), lo que muestra un impacto positivo en la percepción civil.

Análisis de impacto: Se espera que, al adoptar el uso de automatización inteligente en el contexto judicial local, se logre una reducción de hasta el 70% en el tiempo de resolución de

casos, un beneficio similar al observado en Uruguay y Brasil (Rodríguez y Pérez, 2022; Silva y Souza, 2021). Así mismo se abordaron temas éticos importantes, como la necesidad de mantener

Transparencia en los algoritmos y asegurar el control humano, en línea con la Sentencia de la Corte Constitucional T-323/24 (Constitución Política de Colombia, 1991).

Conclusiones de la Metodología

Gracias al diseño de métodos mixtos y a las herramientas utilizadas para la recolección y el análisis de datos, se logró una comprensión profunda de la situación del aparato judicial actual. Las comparaciones con otros países muestran que la implementación de la IA podría reducir de manera significativa los tiempos de resolución de casos y optimizar los recursos. En paralelo es fundamental garantizar el respeto por los principios éticos y asegurar el control humano para evitar sesgos, protegiendo así los derechos fundamentales (Urueña Sanabria, 2022)

Marco Teórico

Definición y Ley de la IA

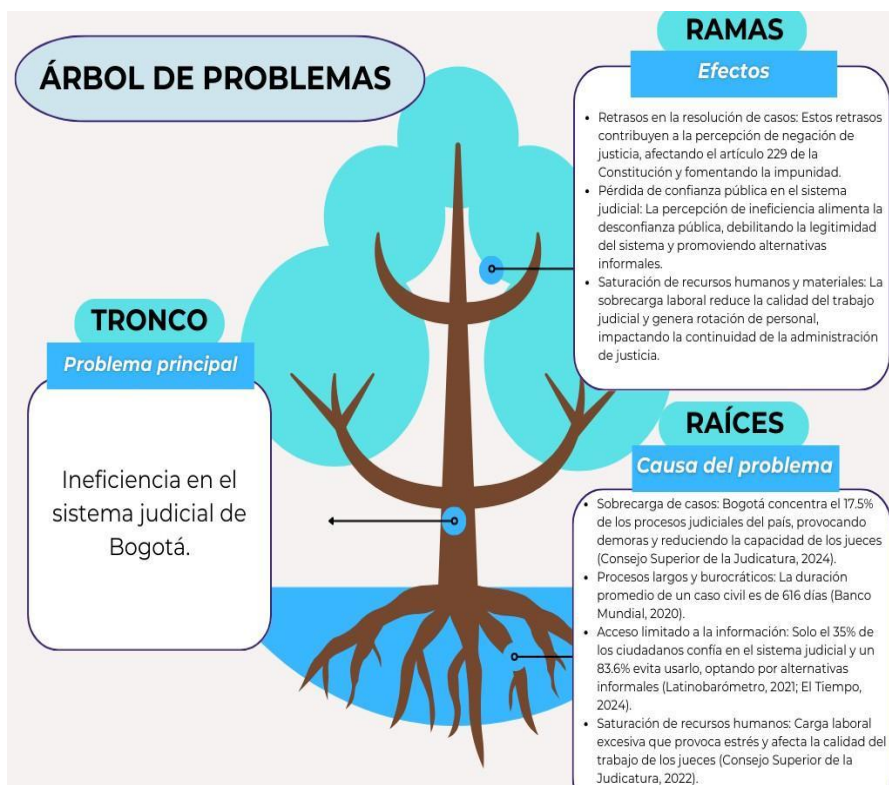
La inteligencia artificial se entiende como la capacidad de los sistemas informáticos para realizar tareas que normalmente requieren inteligencia humana, como el aprendizaje, la percepción y la toma de decisiones. Según Russell y Norvig (2020), la IA se describe como “el estudio de agentes que reciben percepciones de su entorno y actúan en consecuencia” (p. 34). En el ámbito judicial, la IA se ve como una herramienta que puede mejorar la gestión y eficiencia de los procesos, al mecanizar tareas repetitivas y reducir los tiempos de resolución de casos (Goodfellow, Bengio y Courville, 2016). En Colombia el uso de plataformas automatizadas apoyadas en inteligencia artificial debe cumplir con el principio constitucional del debido proceso, que establece que “el debido proceso legal se aplicará a toda clase de procedimientos judiciales y administrativos” (Constitución Política de Colombia, 1991, art. 29).

Definición de Ley Aplicable Inteligencia Artificial en Colombia

En el país las leyes relacionadas con la IA se aplican principalmente a través de la Constitución y el derecho administrativo. La Constitución establece principios clave para guiar el uso de estas herramientas, como el acceso a la justicia, la transparencia y la igualdad. En este sentido, el artículo 228 de la Constitución garantiza que “el poder judicial es una función pública” y que las decisiones judiciales deben respetar las condiciones procesales establecidas (Constitución Política de Colombia, 1991, art. 228). De igual manera, el derecho administrativo regula la implementación de tecnologías en el ámbito público, asegurando que las aplicaciones de IA se ajusten a principios éticos y legales. Este marco promueve la supervisión humana y la transparencia, con el fin de evitar sesgos y proteger los derechos fundamentales, lo que es crucial para mantener la confianza del público en el sistema judicial (Urueña Sanabria, 2022).

Árbol de Problemas

El sistema judicial actual enfrenta una grave saturación que pone en riesgo su capacidad para garantizar los principios fundamentales de acceso a la justicia, eficiencia y debido proceso. Según el artículo 228 de la Constitución Política de Colombia, “La administración de justicia es función pública. Sus decisiones son independientes. Las actuaciones serán públicas y permanentes, con las excepciones que establezca la ley, y en ellas prevalecerá el derecho sustancial” (Constitución Política de Colombia, 1991, art. 228). Sin embargo, en la práctica, la acumulación de casos y la duración excesiva del ciclo de los procesos han dificultado la aplicación efectiva de estos principios, afectando tanto a los operadores judiciales como a los ciudadanos.

Figura 1*Árbol de problemas sobre la ineficiencia del aparato judicial de Bogotá*

Nota. La Figura 1 muestra un “Árbol de Problemas” sobre la ineficiencia del sistema judicial de Bogotá. El tronco representa el problema central; las raíces indican causas como la sobrecarga de casos y procesos largos, y las ramas señalan efectos como retrasos en la resolución, pérdida de confianza pública y saturación de recursos.

En este apartado se realiza la integración con el Marco Teórico, junto a el problema central donde la ineficiencia en el sistema judicial de Bogotá, que se manifiesta a través de:

Problema Central: Ineficiencia en el Sistema Judicial de Bogotá. Manifestaciones de la Ineficiencia

Sobrecarga de Casos. Bogotá concentra el 17.5% de los procesos judiciales a nivel nacional, lo que provoca demoras significativas en la resolución de casos. Esto limita la capacidad de los jueces para abordar asuntos complejos de manera eficaz (Consejo Superior de la Judicatura, 2024). La IA puede contribuir automatizando la asignación y priorización de casos, mejorando así la eficiencia operativa.

Procesos Judiciales Largos y Burocráticos. El tiempo promedio para resolver un caso en la jurisdicción civil es de 616 días (Banco Mundial, 2020). La IA podría ayudar a simplificar los procedimientos y reducir los tiempos de trámite al automatizar tareas repetitivas y optimizar la gestión de la información.

Acceso Limitado a la Información Judicial. Solo el 35% de los ciudadanos confían en el sistema judicial, lo que refleja una percepción de falta de transparencia y acceso a la información (Latinobarómetro, 2021). Además, un 83.6% de la población opta por no recurrir al sistema judicial, buscando alternativas informales de resolución de conflictos o evitando tomar acción (El Tiempo, 2024). La IA tiene el potencial de mejorar el acceso a la información y la transparencia de los procesos, aumentando así la confianza pública.

Saturación de Recursos Humanos y Materiales. La carga de trabajo excesiva genera estrés y agotamiento entre los jueces y otros operadores judiciales, lo que impacta la calidad de su trabajo (Consejo Superior de la Judicatura, 2022). La IA podría aliviar esta carga automatizando el análisis de pruebas y permitiendo que los jueces se concentren en los aspectos más complejos de los casos.

Consecuencias de la Ineficiencia

Retrasos en la Resolución de Casos. Las demoras contribuyen a la percepción de negación de justicia, lo que impacta el cumplimiento del artículo 229 de la Constitución, que garantiza el acceso a una justicia pronta y efectiva. Estos retrasos también fomentan un sentido de impunidad.

Pérdida de Confianza Pública en el Sistema Judicial. La percepción de ineficiencia alimenta la desconfianza, debilitando la legitimidad del sistema judicial y promoviendo la búsqueda de alternativas informales. La participación ciudadana y la gobernanza sólida son esenciales para recuperar esta confianza.

Saturación de Recursos Humanos y Materiales. La sobrecarga laboral no solo reduce la calidad de las decisiones judiciales, sino que también provoca una alta rotación de personal, afectando la continuidad y consistencia en la administración de justicia.

¿Cuáles son las Áreas Críticas en el Sistema Judicial de Bogotá y cómo Pueden Beneficiarse de la IA?

La sobrecarga de casos es uno de los principales retos del sistema judicial en la capital. Según el Informe de Litigiosidad del Primer Trimestre de 2024 del Consejo Superior de la Judicatura, la ciudad concentra el 17.5% de los casos judiciales del país, con 60,028 casos activos. Esta alta carga limita la capacidad de los jueces para abordar casos complejos y resolverlos de forma ágil, lo que genera retrasos y una percepción de ineficiencia. En este contexto, las herramientas de inteligencia artificial podrían ser una solución al automatizar la asignación y priorización de casos, optimizando los flujos de trabajo y reduciendo la carga operativa. Según López Vega et al. (2023), “el uso de IA en los tribunales ha demostrado ser

eficaz en la priorización de casos y la mejora de los tiempos de tramitación, aumentando la eficiencia operativa de los jueces”.

En Colombia los tiempos de resolución en la jurisdicción civil son considerablemente largos. Un estudio del Banco Mundial (2020) señala que los procesos judiciales tardan en promedio 616 días, lo que es bastante elevado en comparación con otros sistemas de justicia. Este retraso contraviene lo dispuesto en el Código General del Proceso, que establece que “toda actuación judicial deberá realizarse en un término razonable”. La IA podría ayudar a reducir estos tiempos al automatizar tareas rutinarias y mejorar la gestión de la información. Russell y Norvig (2020) destacan que “la capacidad de los sistemas de IA para procesar grandes volúmenes de datos de manera rápida permite optimizar la gestión de la información y acelerar los procesos”.

El acceso a la información es uno de los principales desafíos del sistema judicial colombiano y la falta de transparencia en la gestión de casos es un problema crítico. Según un informe de Latinobarómetro (2021), solo el 35% de los ciudadanos confía en las instituciones judiciales, lo que subraya la urgente necesidad de mejorar su eficacia y la accesibilidad. Esta falta de acceso contribuye a la desconfianza y afecta la percepción de legitimidad del sistema. La inteligencia artificial podría ser una solución clave al ofrecer acceso en tiempo real a bases de datos judiciales y registros, facilitando la consulta de información tanto para ciudadanos como para operadores judiciales. Gutiérrez y Flórez (2020) señalan que la IA puede promover un acceso más equitativo a la información, asegurando que todas las partes involucradas estén al tanto del estado de los procesos judiciales.

La carga laboral de los jueces en Bogotá es bastante elevada, lo que contribuye al agotamiento y al estrés de los operadores de justicia. De acuerdo con el Consejo Superior de la

Judicatura (2022), “cada juez gestiona más de 1,000 casos al año, lo que provoca estrés y agotamiento”. Este exceso impacta la calidad del trabajo judicial y aumenta la probabilidad de cometer errores, lo que a su vez afecta la continuidad de la administración de justicia.

Goodfellow, Bengio y Courville (2016) señalan que “la IA basada en aprendizaje automático puede aprender de datos previos y ayudar en la revisión de pruebas con un alto grado de precisión”, lo que podría reducir la carga de trabajo de los jueces al automatizar el análisis de pruebas y permitirles concentrarse en los aspectos más complejos de los casos.

La transparencia y la percepción pública son fundamentales en la gestión de casos judiciales, ya que una percepción negativa puede erosionar la confianza de la ciudadanía en el sistema. Acorde con Latinobarómetro (2021) solo el 35% de los ciudadanos confía en las instituciones judiciales, lo que indica una falta de transparencia y un sentimiento generalizado de ineficiencia. El uso de herramientas de automatización inteligentes puede ser clave para mejorar esta situación, creando sistemas que registren y compartan cada etapa del proceso judicial de manera accesible para todas las partes involucradas. Cerrillo (2019) sostiene que “la digitalización y la implementación de IA en el sistema judicial pueden aumentar la transparencia al registrar cada etapa del proceso y hacerla accesible para todas las partes”.

Por último, la burocracia es un factor que contribuye a la congestión judicial. De conformidad con el Consejo Superior de la Judicatura (2021), “los procesos judiciales en Bogotá presentan una burocracia excesiva que mantiene casos abiertos por años, lo que agrava la congestión”. La inteligencia artificial podría simplificar estos trámites burocráticos y digitalizarlos, mejorando la eficiencia y reduciendo el tiempo necesario para completar los procedimientos. LeCun, Bengio y Hinton (2015) sostienen que “el aprendizaje profundo y las

redes neuronales pueden procesar y clasificar grandes volúmenes de información de manera más eficiente que los métodos tradicionales, facilitando así la gestión de casos judiciales”.

Tabla 1

Matriz de análisis de las áreas críticas y potenciales beneficios de la IA en el sistema judicial en la ciudad de Bogotá

Área Crítica	Situación Actual (Cifras)	Beneficio Potencial de la IA	Referencia
Sobrecarga de Casos	Bogotá concentra el 17.5% de los procesos judiciales del país, con 60,028 casos activos.	La IA puede automatizar la asignación y priorización de casos, reduciendo la carga operativa sobre jueces y optimizando el flujo de trabajo al mejorar la distribución de recursos.	Consejo Superior de la Judicatura (2024)
Tiempos de Resolución	Los tiempos de resolución en la jurisdicción civil pueden alcanzar un promedio de 616 días.	La IA permite la automatización de tareas rutinarias, como la organización de documentos y la extracción de datos relevantes, lo que puede reducir considerablemente los tiempos de resolución de casos.	Banco Mundial (2020)
Acceso a la Información Judicial	Solo el 35% de los ciudadanos confían en el sistema judicial, reflejando una deficiencia en el acceso a la información y transparencia.	La IA puede proporcionar acceso automatizado y en tiempo real a bases de datos judiciales, mejorando la consulta de información para los ciudadanos y fortaleciendo la percepción de transparencia.	Latinobarómetro (2021)
Carga Laboral de los Jueces	Los jueces enfrentan una carga anual superior a 1,000 casos, lo que provoca estrés y agotamiento, afectando la calidad del trabajo.	La IA podría aligerar la carga laboral mediante la automatización del análisis de pruebas y la preclasificación de casos, permitiendo que los jueces se concentren en procesos más complejos y de alto impacto.	Consejo Superior de la Judicatura (2022)

Área Crítica	Situación Actual (Cifras)	Beneficio Potencial de la IA	Referencia
Transparencia y Percepción Pública	La percepción de opacidad en la gestión de casos judiciales contribuye a una confianza pública baja (solo el 35%).	La IA permite la trazabilidad y el seguimiento detallado de casos, con decisiones transparentes basadas en criterios predefinidos, lo que puede aumentar la confianza pública.	Latinobarómetro (2021)
Procesos Burocráticos y Largos	Los procesos en Bogotá son altamente burocráticos, extendiendo la duración de los casos por años y exacerbando la congestión judicial.	La IA tiene la capacidad de digitalizar y simplificar los procesos administrativos, eliminando cuellos de botella y reduciendo el tiempo de tramitación de los casos.	Consejo Superior de la Judicatura (2021)

Nota. La Tabla 1 resume las áreas críticas del sistema judicial de Bogotá y los beneficios que la IA podría aportar. Identifica problemas como la saturación, largos tiempos de resolución, y procesos burocráticos, así como propone soluciones basadas en la IA, como la automatización de tareas y mejora en la transparencia. Las referencias incluyen fuentes como el Consejo Superior de la Judicatura y Latinobarómetro.

Comparación de Casos Internacionales de Implementación de IA

Argentina

La historia de Prometea en Argentina comienza con un desafío urgente: el sistema judicial de Buenos Aires estaba colapsado. Los tiempos de resolución de casos se alargaban y la confianza del público en la justicia se veía cada vez más deteriorada. Los casos más simples podían tardar meses o incluso años en resolverse, mientras que los operadores judiciales se veían abrumados por tareas administrativas repetitivas que no requerían un análisis profundo, lo que

les dejaba poco tiempo para enfocarse en asuntos más complejos (Corvalán, 2019; Estevez, Fillotrani & Linares Lejarraga, 2020).

Ante esta situación, el Ministerio Público Fiscal de Buenos Aires, liderado por un equipo comprometido con la innovación, comenzó a explorar cómo la tecnología podría mejorar la administración de justicia. El uso de sistemas de automatización emergió como una solución clave para transformar los procesos judiciales. Con el respaldo de expertos en derecho e IA, se inició el desarrollo de Prometea (Ministerio Público Fiscal de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, s.f.).

La implementación de esta herramienta fue un proceso gradual que implicó avances tecnológicos, así como también un cambio cultural dentro del sistema judicial. La IA a menudo enfrenta escepticismo, especialmente en ámbitos tan sensibles como la justicia. Por ello el equipo detrás de Prometea se trabajó arduamente para adaptar la tecnología a las necesidades del Ministerio Público Fiscal, asegurándose de que los operadores judiciales pudieran centrarse en los casos que requerían juicio humano mientras que las tareas repetitivas quedaban a cargo de la IA (Estevez et al., 2020).

Una vez en funcionamiento, esta revolucionó el flujo de trabajo judicial. El sistema procesaba documentos, organizaba datos y resolvía tareas menores en cuestión de horas, trabajos que antes podían tomar días o incluso meses. Como resultado, el tiempo promedio de resolución de casos se redujo de 250 días a solo 4 horas. Este cambio tuvo un impacto inmediato en la percepción pública. La confianza en el sistema judicial aumentó un 30%, ya que los ciudadanos comenzaron a ver resultados más rápidos y eficientes (Corvalán, 2019; Bederman, 2019).

Según Estévez et al. (2020), esta transformación permitió a jueces y operadores judiciales centrarse en los casos más complejos que requerían un análisis profundo y ético. La

implementación de Prometea marcó un hito al demostrar que, cuando se usa correctamente, la tecnología puede ser una herramienta valiosa, mejorando tanto la eficiencia como la calidad del servicio judicial.

Estonia

Por otra parte, la implementación de sistemas operados por inteligencia artificial en Estonia ha transformado por completo la gestión de servicios públicos, incluyendo el sistema judicial. Desde que el país recuperó su independencia de la Unión Soviética en 1991, enfrentó el desafío de construir una economía moderna con recursos limitados. Conscientes de estas limitaciones, los líderes estonios decidieron invertir en tecnología digital para aumentar la eficiencia y hacer el gobierno más accesible.

A comienzos de la década de 2000 Estonia inició proyectos innovadores en administración electrónica, como el sistema de identificación digital (e-ID) en 2001, que permitió a los ciudadanos acceder a servicios en línea, y X-Road, una plataforma lanzada en 2003 para el intercambio seguro de datos entre las diferentes agencias gubernamentales. X-Road facilitó la comunicación entre sistemas de datos, garantizando la interoperabilidad y la seguridad en el manejo de información personal (Apolitical, 2022).

Estas iniciativas sentaron las bases para que los trámites se pudieran realizar en minutos desde cualquier lugar del mundo, un avance notable comparado con otros países de la región. Esta infraestructura no solo hizo al gobierno más accesible, sino que también proporcionó una base sólida para integrar la inteligencia artificial en diversos servicios públicos.

En 2019 Estonia lanzó su plan nacional de inteligencia artificial, con el objetivo de mejorar la eficiencia y transparencia de los servicios públicos. Las plataformas automatizadas apoyadas en inteligencias artificiales comenzaron a implementarse en áreas clave, como en el

ámbito judicial, donde logró reducir los tiempos de resolución de casos de alrededor de 300 días a menos de 30 (Apolitical, 2022). Este cambio incrementó la confianza del público en el sistema en un 25%, demostrando cómo la IA puede mejorar tanto la percepción de la justicia como su accesibilidad (Apolitical, 2022).

La IA aplicada a las instancias judiciales facilita tareas como la clasificación y organización de expedientes, la asignación de casos y la gestión de documentación repetitiva. Esto permite que el personal judicial se concentre en los casos que requieren un análisis más detallado, mientras que los algoritmos se encargan de procesar grandes volúmenes de información de manera rápida y precisa.

Hoy en día la inteligencia artificial juega un papel crucial en varios sectores del gobierno estonio. En el ámbito de la salud, se utiliza para mejorar el análisis de datos médicos, optimizar diagnósticos y personalizar tratamientos, lo que reduce los tiempos de espera y también aumenta la precisión en la atención a los pacientes. En el sector de la educación, permite adaptar los contenidos educativos a las necesidades específicas de cada estudiante, lo que favorece un aprendizaje más efectivo y personalizado. Sumado a eso en áreas como la administración tributaria y la seguridad pública, las tecnologías inteligentes desempeñan un papel clave: en el ámbito fiscal, ayudan a identificar patrones de evasión de impuestos, mientras que en seguridad pública contribuye a la prevención y monitoreo de actividades sospechosas mediante el análisis de datos en tiempo real.

Para garantizar el uso ético de estas herramientas, Estonia ha implementado políticas de transparencia y una infraestructura sólida de gobernanza de datos. Estas medidas aseguran que los ciudadanos confíen en cómo se manejan sus datos personales y que la IA se utilice de manera responsable. Al mantener a la ciudadanía informada y dándole control sobre su información,

estas políticas refuerzan la aceptación pública de la tecnología, facilitando así su adopción en diversos sectores del gobierno (Apolitical, 2022).

Gracias a la integración de tecnología avanzada, políticas inclusivas y una gobernanza ética, Estonia se ha destacado como un líder en el uso de la inteligencia artificial en el sector público. Esto ha mejorado los servicios, así como también ha fortalecido la confianza de los ciudadanos, promoviendo una mayor percepción de justicia y transparencia en el gobierno.

Brasil

Ahora regresando al contexto de la región, la implementación de herramientas de automatización inteligente en la Abogacía General de la Unión (AGU) de Brasil es parte de una estrategia nacional para modernizar el sistema judicial y mejorar la eficiencia en el procesamiento de demandas. Brasil, con uno de los sistemas judiciales más grandes de América Latina, ha enfrentado históricamente desafíos relacionados con la sobrecarga de casos y la lentitud en los tiempos de resolución, lo que ha afectado la confianza pública en la capacidad del sistema para impartir justicia de manera oportuna. A mediados de la década de 2010, el sistema judicial brasileño registraba tiempos promedio de resolución de demandas que superaban los 200 días, una situación que generaba frustración tanto entre los ciudadanos y los operadores judiciales.

Este contexto llevó a la AGU a explorar el uso de la inteligencia artificial como una herramienta para agilizar los procesos y reducir el tiempo de resolución. Con la integración de dichas herramientas, el objetivo es optimizar el trabajo administrativo y permitir que los jueces y abogados se concentren en los aspectos más complejos, mejorando así la eficiencia del sistema y restaurando la confianza de la población en la justicia.

El gobierno brasileño se enfrentó a importantes desafíos relacionados con la carga administrativa en la AGU. La gran cantidad de demandas y expedientes que debían ser procesados de forma manual generaba cuellos de botella en el sistema, ralentizando la tramitación de los casos. Ante esta situación se exploraron soluciones tecnológicas con el objetivo de reducir los tiempos de tramitación y aliviar la carga administrativa. En este contexto, se decidió centrarse en el uso de inteligencia artificial para optimizar el análisis y la revisión de las demandas. La idea era que, al automatizar las tareas repetitivas, los abogados y operadores judiciales pudieran concentrarse en los aspectos más complejos y estratégicos de los casos (González, 2024).

La implementación de la inteligencia artificial en la AGU comenzó a generar resultados notables. Uno de los avances más significativos fue la reducción de los tiempos de tramitación, que pasaron de alrededor de 200 días a solo 60 días en promedio, lo que representó una mejora superior al 70% en términos de eficiencia (Wired en español, 2023). Este cambio aceleró el proceso de resolución de casos y a su vez permitió una redistribución más eficiente de los recursos. Al delegar la revisión y clasificación de demandas a dichas herramientas automatizadas, los abogados pudieron dedicar más tiempo al análisis de casos complejos que requieren una mayor capacidad de juicio y experiencia legal.

El impacto positivo de esta mejora en la eficiencia también se reflejó en un fortalecimiento de la confianza pública en el sistema judicial. Los ciudadanos comenzaron a percibir un sistema más ágil y confiable, lo que incrementó la satisfacción general con la justicia. Asimismo, la automatización de tareas ayudó a reducir los costos operativos, ya que optimizó el uso de los recursos y disminuyó el gasto en labores administrativas (González, 2024).

En la actualidad la inteligencia artificial en la AGU se emplea para procesar grandes volúmenes de datos y agilizar la verificación de demandas. Este sistema identifica patrones en casos similares, lo que permite decisiones fundamentadas en precedentes y optimiza el manejo de expedientes. Al delegar tareas rutinarias, los operadores judiciales pueden concentrarse en casos que requieren análisis más profundos, mejorando así la calidad de los procesos judiciales. A su vez el uso de estas herramientas tecnológicas aporta transparencia, ya que las decisiones se basan en algoritmos diseñados según las directrices y estándares de la AGU.

El caso de Brasil destaca el valor de la IA para acelerar procesos, y también para optimizar la distribución de tareas y recursos en el sistema judicial. Esto demuestra cómo la tecnología puede ayudar a enfrentar problemas estructurales y a mejorar la percepción pública de la justicia.

Perú

Continuando con el contexto latinoamericano, el caso de Perú ilustra bien los beneficios de implementar IA en el aparato judicial. Históricamente el sistema peruano enfrentó grandes desafíos en la atención al público, con tiempos de respuesta prolongados que generaban frustración y alimentaban la percepción de deficiencia. Antes de incorporar IA las consultas podían tardar hasta cinco días en ser atendidas, dificultando el acceso oportuno a la justicia.

Para enfrentar esta situación en 2021 el Congreso de la República del Perú aprobó el uso de herramientas tecnológicas apoyadas en inteligencia artificial en el ámbito judicial. Este sistema fue diseñado para atender consultas y optimizar el servicio mediante la automatización y clasificación de solicitudes, permitiendo a los operadores judiciales enfocarse en casos que requerían intervención humana. Como resultado los tiempos de respuesta se redujeron en un 80%, pasando de cinco días a solo un día (Congreso de la República del Perú, 2021). Esto no

solo aceleró el acceso a la información judicial, sino que también mejoró la satisfacción ciudadana al ofrecer respuestas rápidas y precisas a las consultas más frecuentes.

Sumado a esto la implementación de IA ha permitido que el sistema judicial gestione un mayor volumen de consultas sin incrementar significativamente los recursos, mejorando la eficiencia de la administración de justicia en el país. Estas herramientas destacan en Perú por su enfoque en el servicio al ciudadano, facilitando un acceso más ágil y transparente a la justicia.

Uruguay

En Uruguay el órgano judicial también enfrentaba retos relacionados con la duración de los procesos y la sobrecarga de trabajo en los tribunales. Antes de la implementación de la inteligencia artificial, los tiempos de resolución de casos eran de aproximadamente 30 días, lo que afectaba tanto la percepción pública de la justicia como la capacidad de los tribunales para manejar de manera eficaz el volumen de casos.

En 2022 el país comenzó a integrar la IA en sus tribunales para abordar estos problemas. Esta implementación redujo los tiempos de resolución de 30 a solo 5 días, lo que representa una mejora del 83% en la eficiencia (Rodríguez & Pérez, 2022). Gracias a este proceso, los tribunales pudieron optimizar la asignación de recursos, clasificando y organizando los casos según su urgencia, lo que facilitó la gestión de los procesos rutinarios.

La adopción de estas tecnologías aumentó la capacidad de los tribunales para gestionar más casos, y a su vez fortaleció la confianza pública en el sistema judicial. La reducción significativa en los tiempos de respuesta permitió un acceso más rápido a la justicia, mejorando la percepción de transparencia y efectividad.

Análisis de la Implementación en Otros Países

Los ejemplos de Perú y Uruguay muestran cómo la tecnología puede transformar la administración de justicia, mejorando la eficiencia operativa y aumentando la satisfacción ciudadana al ofrecer respuestas más rápidas y efectivas. La incorporación de la inteligencia artificial (IA) en los sistemas judiciales ha traído consigo tanto beneficios como desafíos, entre estos podemos encontrar:

Aceleración de procesos: La automatización de tareas y la gestión eficiente de los casos ha permitido reducir significativamente los tiempos de resolución (Cumbre Judicial Iberoamericana, 2021, p. 12).

Mejora de la equidad y la transparencia: La IA al procesar grandes volúmenes de datos, asegura un manejo más justo y uniforme de los casos, contribuyendo a la consistencia en las decisiones judiciales (Cumbre Judicial Iberoamericana, 2021, p. 13).

Acceso ampliado a la justicia: Herramientas como los asistentes virtuales han facilitado el acceso a la justicia, ofreciendo orientación y soporte de manera rápida y precisa (Cumbre Judicial Iberoamericana, 2021, p. 13).

Desafíos éticos y consideraciones importantes: El uso de la IA en el ámbito judicial también presenta retos éticos y cuestiones clave.

Sesgos algorítmicos: Si los datos utilizados para entrenar los algoritmos contienen sesgos, estos pueden replicarse y amplificarse, lo que podría resultar en decisiones injustas (Cumbre Judicial Iberoamericana, 2021, p. 24).

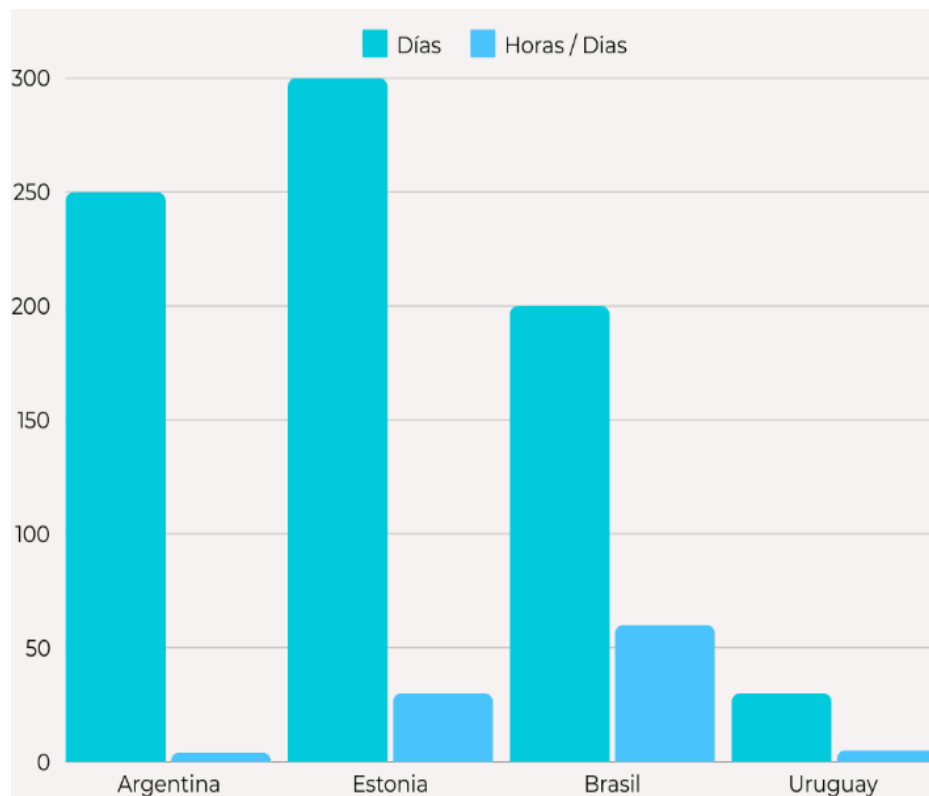
Replicabilidad y transparencia: Es fundamental que los algoritmos sean comprensibles y auditables para asegurar la confianza pública y garantizar la responsabilidad en el proceso judicial (Cumbre Judicial Iberoamericana, 2021, p. 24).

Protección de datos y seguridad: La gestión de grandes volúmenes de datos sensibles requiere medidas estrictas para proteger la privacidad y evitar el uso indebido de la información (Cumbre Judicial Iberoamericana, 2021, p. 24).

Las experiencias de países como Argentina, Estonia, Brasil, Perú y Uruguay demuestran que la inteligencia artificial puede ser una herramienta valiosa para mejorar la eficiencia y fortalecer la confianza. Sin embargo, su implementación debe ser planificada con cuidado, asegurando que se cumplan principios éticos, de transparencia y equidad. Es crucial establecer regulaciones claras, capacitar continuamente a los operadores judiciales y fomentar la participación ciudadana para maximizar los beneficios de la IA y mitigar sus riesgos.

Figura 2

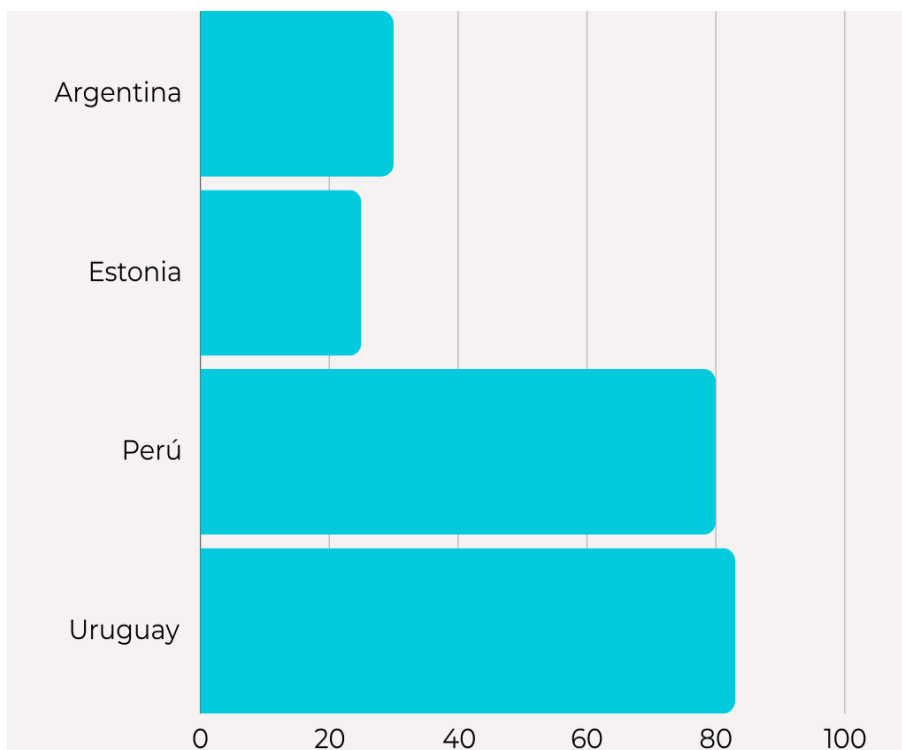
Optimización de los tiempos de resolución en sistemas judiciales tras la implementación de IA.ghl



Nota. La Figura 2 expone cómo la implementación de la IA ha optimizado los tiempos de resolución de casos judiciales en Argentina, Estonia, Brasil y Uruguay. Antes de esta implementación, los tiempos de resolución superaban los 200 días en varios casos. Después de su adopción, estos tiempos se redujeron significativamente: en Argentina a horas, en Estonia a menos de 30 días, en Brasil a 60 días y en Uruguay a 5 días, destacando la mejora en la eficiencia judicial.

Figura 3

Aumento en la Confianza Pública tras la Implementación de IA en Sistemas Judiciales



Nota. La Figura 3 muestra el impacto positivo en la confianza pública en los sistemas judiciales de Argentina, Estonia, Perú y Uruguay después de la adopción de inteligencia artificial. Los resultados evidencian un incremento significativo en la percepción de eficiencia y transparencia, con mejoras notables en todos los países analizados, demostrando cómo la IA contribuye a reforzar la legitimidad y la confianza en la administración de justicia.

Tabla 2

Matriz generada para la comparación de estudios de caso sobre la implementación de IA en sistemas judiciales

País	Solución de IA Implementada	Tiempos de Resolución Antes de la IA	Tiempos de Resolución Después de la IA	Impacto en la Confianza Pública	Beneficios Clave	Referencias
Argentina	Prometea	250 días	4 horas	Incremento del 30%	Reducción de tiempos, automatización de tareas repetitivas, mejora de la calidad del servicio judicial.	Corvalán (2019); Estevez et al. (2020)
Estonia	Sistema de gestión integral con IA	300 días	Menos de 30 días	Incremento del 25%	Optimización de la gestión de casos, transparencia y acceso equitativo a la justicia.	Apolitical (2022)
Brasil	IA para revisión de demandas	200 días	60 días	Mejora en la percepción de eficiencia	Gestión de grandes volúmenes de datos, disminución de la carga administrativa, reasignación de recursos humanos.	Wired en Español (2023)
Perú	Sistema de atención al público con IA	5 días (consultas)	1 día	Reducción del 80% en tiempos de atención	Mejor acceso a la justicia, agilización en la atención al	Congreso de la República del Perú (2021)

País	Solución de IA Implementada	Tiempos de Resolución Antes de la IA	Tiempos de Resolución Después de la IA	Impacto en la Confianza Pública	Beneficios Clave	Referencias
					ciudadano.	
Uruguay	Sistema de IA para optimización de casos	30 días	5 días	Mejora del 83% en rapidez	Agilización de procesos, mayor capacidad de respuesta, optimización de recursos.	Rodríguez & Pérez (2022)

Nota. La Tabla 2 compara la implementación de sistemas de IA en los procesos judiciales de Argentina, Estonia y Brasil. Indica los tiempos de resolución antes y después de la IA, el impacto en la confianza pública y los beneficios clave. En Argentina, "Prometea" redujo los tiempos de 250 días a 4 horas, aumentando la confianza en un 30%. Estonia disminuyó de 300 días a menos de 30 días, mejorando la confianza un 25%. En Brasil, la IA redujo de 200 a 60 días, optimizando la eficiencia. Las referencias incluyen estudios de Corvalán (2019), Apolitical (2022) y Wired en español (2023).

¿Qué Lecciones se Pueden Aprender de la Implementación de IA en Otros Sistemas

Judiciales?

La inteligencia artificial (IA) se refiere a la creación de sistemas informáticos capaces de realizar tareas que tradicionalmente requieren inteligencia humana, como aprender, razonar, percibir y tomar decisiones. Estos sistemas utilizan algoritmos complejos y modelos matemáticos avanzados para procesar grandes volúmenes de datos y responder de manera autónoma.

Crecimiento Exponencial de Datos

Los sistemas judiciales actuales enfrentan la necesidad de gestionar una enorme cantidad de información, desde documentos legales y expedientes judiciales hasta registros digitales y pruebas electrónicas. La IA ofrece herramientas avanzadas para analizar y gestionar estos datos de manera más eficiente, lo que permite tomar decisiones más rápidas y basadas en información más precisa (Cumbre Judicial Iberoamericana, 2021, p. 3).

Búsqueda de Equidad y Objetividad

La inteligencia artificial puede contribuir a reducir el impacto de sesgos personales en la toma de decisiones, promoviendo procesos judiciales más justos y objetivos. Al basarse en datos y algoritmos imparciales, la IA mejora la confianza en el sistema judicial y disminuye las posibilidades de discriminación (Cumbre Judicial Iberoamericana, 2021, p. 3).

Avances en IA y Tecnologías Relacionadas

El desarrollo de tecnologías como el aprendizaje automático y el procesamiento del lenguaje natural ha abierto nuevas posibilidades para aplicar la inteligencia artificial en la justicia. Estos avances que ya son exitosos en sectores como la salud y la industria han impulsado su adopción en los sistemas judiciales con el objetivo de aumentar la eficiencia y precisión (Cumbre Judicial Iberoamericana, 2021, p. 3).

Aplicaciones de la IA en los Sistemas Judiciales

La inteligencia artificial se ha integrado en diversos procesos, destacándose por su capacidad para optimizar recursos, reducir tiempos y mejorar la calidad de los servicios. Entre sus principales aplicaciones en el ámbito de la justicia se encuentran la automatización de tareas legales y administrativas, como la revisión de documentos, la gestión de expedientes y la redacción de informes. Estas funciones ahorran tiempo, así como también reducen los errores

humanos y aumentan la productividad del personal judicial (Cumbre Judicial Iberoamericana, 2021, p. 4).

Además, los asistentes virtuales y chatbots legales impulsados por IA proporcionan respuestas rápidas a preguntas comunes, ayudando tanto a ciudadanos como a abogados a acceder a información relevante sobre trámites y procesos judiciales (Cumbre Judicial Iberoamericana, 2021, p. 4). Del mismo modo estas herramientas se utilizan en la investigación forense y el análisis de pruebas, como imágenes, videos y registros digitales, permitiendo la identificación de patrones y la extracción de información significativa. Esto facilita el manejo de grandes volúmenes de datos y mejora la precisión de los resultados (Cumbre Judicial Iberoamericana, 2021, p. 4). En última instancia la inteligencia artificial optimiza la gestión de casos y recursos, ayudando a asignar expedientes y planificar audiencias de manera más eficiente, lo que contribuye a una mejor organización y gestión de la carga de trabajo en los tribunales (Cumbre Judicial Iberoamericana, 2021, p. 4).

¿Cómo se Puede Garantizar la Equidad y la Transparencia en el Uso de IA en el Sistema Judicial Colombiano Aplicado a la Ciudad de Bogotá?

Para implementar la inteligencia artificial en la rama judicial en Colombia de manera equitativa y transparente, es crucial considerar varios aspectos basados en las mejores prácticas internacionales y marcos regulatorios existentes. Primero es necesario establecer un marco ético claro que garantice el uso justo y transparente de la IA. La Sentencia T-323/24 de la Corte Constitucional de Colombia subraya la importancia de mantener la "transparencia, supervisión humana y neutralidad" en la aplicación de estas tecnologías, asegurando la igualdad ante la ley y protegiendo los derechos de las partes (Constitución Política de Colombia, 1991, art. 74).

La auditoría y supervisión de los algoritmos son esenciales para verificar su funcionamiento y evitar decisiones discriminatorias. Como señala Urueña Sanabria (2022), “la capacidad de auditar los algoritmos y asegurar la transparencia en su funcionamiento es crucial para evitar sesgos y proteger los derechos de las partes involucradas”. Es importante que esta supervisión la realicen equipos interdisciplinarios que incluyan expertos en derecho y tecnología, garantizando la trazabilidad de las decisiones y su alineación con los principios de justicia.

Asimismo, la IA debe ser vista como un apoyo a la toma de decisiones humanas, no como un sustituto. Cerrillo (2019) enfatiza que la supervisión humana es crucial para asegurar que la tecnología se utilice de manera justa y equitativa. La implementación de un modelo de "supervisión híbrida", donde la interacción humana garantiza que las decisiones asistidas por IA cumplan con los estándares éticos y legales, es fundamental.

Otro punto clave es la capacitación y sensibilización del personal judicial en el uso de estas herramientas. Formar a los jueces y operadores judiciales en el entendimiento de las capacidades y limitaciones de estos recursos asegura un uso adecuado. La sensibilización también es importante para que los operadores no solo confíen en la tecnología, sino que sepan cómo supervisarla de manera efectiva.

Las experiencias internacionales también ofrecen valiosas lecciones para Colombia. En Argentina, el uso de Prometea ha reducido los tiempos de resolución, mejorando la percepción pública en un 30% (Corvalán, 2019; Estevez et al., 2020). En Estonia, gracias a una infraestructura sólida y políticas de transparencia, los tiempos de resolución se han reducido de 300 a menos de 30 días, con un aumento del 25% en la confianza pública (Apolitical, 2022).

Brasil, por su parte, ha implementado IA para la revisión de demandas, reduciendo los tiempos de tramitación de 200 a 60 días y optimizando la carga administrativa (Wired en español, 2023).

En Colombia la sentencia T-323/24 ha establecido un precedente importante, al exigir que el uso de la IA sea transparente y esté bajo supervisión. No obstante, es fundamental fortalecer este marco con políticas específicas que regulen la creación e implementación de sistemas de IA, alineándose con los estándares internacionales. La implementación de estos recursos en el sistema judicial colombiano tiene el potencial de solucionar problemas como la sobrecarga de casos y los tiempos de resolución, siempre y cuando se adopten medidas rigurosas para asegurar la equidad y transparencia. Un marco ético sólido, la supervisión humana constante, la auditoría de algoritmos y la capacitación del personal judicial son aspectos clave para el éxito de esta iniciativa.

Las experiencias de Argentina, Estonia y Brasil subrayan la importancia de un enfoque integral que combine la tecnología con principios de justicia y transparencia. El análisis de estos casos demuestra que la IA es una herramienta poderosa para enfrentar los desafíos de congestión, transparencia y eficiencia en los sistemas judiciales. Sin embargo, para que su aplicación en Colombia sea efectiva, es esencial abordar los desafíos éticos y regulatorios. Solo con un enfoque integral, que considere tanto los beneficios como los riesgos, se podrá aprovechar al máximo el potencial de la IA, reforzando la confianza en el sistema judicial y mejorando su eficiencia sin comprometer la imparcialidad ni la integridad del proceso.

Análisis Crítico de la Sentencia T-323/24: Implicaciones para la Implementación de la Inteligencia Artificial en el Sistema Judicial de Bogotá

La Sentencia T-323/24 de la Corte Constitucional de Colombia analiza y compara los principios de transparencia, supervisión humana y neutralidad en el uso de la inteligencia artificial (IA), estableciendo parámetros clave para su implementación en el sistema judicial. Este enfoque evalúa cómo las herramientas de IA pueden complementar, pero no sustituir, el juicio humano en las decisiones judiciales.

Lo que Permite la Sentencia T-323/24:

Promover la transparencia algorítmica mediante la auditabilidad de los algoritmos.

Mantener la supervisión humana para garantizar la responsabilidad en las decisiones asistidas por IA.

Asegurar la neutralidad de los sistemas automatizados para evitar sesgos y favorecer la equidad en el acceso a la justicia.

Lo que No Permite la Sentencia T-323/24:

Delegar completamente las decisiones a la IA sin supervisión humana.

Permitir procesos opacos que no sean auditables o comprensibles.

Tolerar la discriminación algorítmica que reproduzca o amplifique sesgos existentes.

Comparación con Otras Directrices Internacionales

La sentencia distingue su enfoque de otras regulaciones internacionales al priorizar la supervisión híbrida y resaltar el control humano como pilar fundamental. Mientras que países como Estonia integran IA con altos niveles de autonomía, la Corte Constitucional colombiana advierte contra una delegación excesiva, evaluando la necesidad de balance entre eficiencia tecnológica y juicio humano.

Recomendaciones Basadas en la Sentencia:

Implementar auditorías periódicas para monitorear el desempeño y la equidad de los algoritmos.

Capacitar a los operadores judiciales para comprender y evaluar las capacidades y limitaciones de la IA.

Diseñar sistemas híbridos que permitan la interacción entre tecnología y juicio humano.

La Sentencia T-323/24 proporciona un marco regulatorio robusto que, si se implementa correctamente, puede guiar la adopción de IA en el sistema judicial de Bogotá. Al garantizar la transparencia, la supervisión humana y la neutralidad, esta sentencia protege los derechos fundamentales y asegura que la tecnología complemente, en lugar de reemplazar, el juicio humano en la búsqueda de una justicia más eficiente y accesible.

Análisis del Posible Uso de la Inteligencia Artificial en el Sistema Judicial de Bogotá Desde la Perspectiva de la Ciencia Política

La implementación de sistemas de inteligencia artificial en el ente jurídico puede transformar significativamente la eficiencia, la transparencia y la percepción pública de las instituciones judiciales. Desde la perspectiva de la ciencia política, que estudia las relaciones de poder y los sistemas de gobernanza, podemos entender mejor cómo la adopción de IA influye en la gobernanza judicial y fomenta una mayor participación ciudadana.

Contexto y Análisis de la Problemática Judicial en Bogotá

El sistema judicial de Bogotá enfrenta serios desafíos relacionados con la congestión, la falta de confianza pública y la ineficiencia operativa. Según el Consejo Superior de la Judicatura (2024), Bogotá concentra el 17.5% de los procesos judiciales del país, con un total de 60,028 casos activos. Este volumen ha generado retrasos significativos, con un promedio de 616 días para la resolución de casos en la jurisdicción civil (Banco Mundial, 2020). La percepción pública también se ve afectada, ya que solo el 35% de los ciudadanos confían en el sistema judicial (Latinobarómetro, 2021). En este contexto, la implementación de IA se presenta como una oportunidad para abordar estos problemas.

IA y su Impacto en la Eficiencia Judicial y la Percepción Pública

Los estudios de casos internacionales demuestran que la inteligencia artificial ha tenido un impacto positivo en la mejora de los sistemas jurídicos. En Argentina el sistema Prometea, ha logrado reducir significativamente los tiempos de resolución de casos, pasando de meses a solo horas, lo que ha fortalecido la confianza pública en el sistema judicial (Banco Interamericano de Desarrollo, 2020). En Estonia un sistema de gestión integral con IA ha reducido los tiempos de resolución de 300 a menos de 30 días, aumentando la confianza pública en un 25% (Apolitical,

2022). En Brasil el sistema Sinapses ha optimizado la asignación de recursos y recortado los tiempos de tramitación de 200 a 60 días, mejorando la eficiencia en la gestión de procesos judiciales (The Technolawgist, 2020).

El análisis de estos casos muestra que la implementación de estos recursos de tecnología avanzada tiene el potencial de resolver problemas estructurales en los sistemas judiciales. No obstante, es crucial abordar estos avances desde la ciencia política para garantizar que las herramientas tecnológicas se integren de manera que fortalezcan la gobernanza democrática y fomenten la participación ciudadana.

Gobernanza, Participación Ciudadana y Equidad en la Aplicación de IA

La gobernanza democrática se basa en la toma de decisiones inclusivas, transparentes y sujetas a mecanismos de rendición de cuentas. En este contexto la inteligencia artificial puede mejorar la transparencia del sistema judicial, facilitando el acceso a la información y permitiendo un seguimiento más detallado de los casos. Sin embargo, su implementación también presenta desafíos relacionados con la equidad y la protección de los derechos fundamentales.

La Sentencia T-323/24 de la Corte Constitucional de Colombia subraya la necesidad de "transparencia, supervisión humana y neutralidad" al utilizar la IA, asegurando que las decisiones automatizadas no vulneren los derechos de las partes involucradas. La supervisión humana se vuelve clave para garantizar que dichas herramientas complementen el juicio de los jueces y no lo sustituyan (Urueña Sanabria, 2022).

La experiencia en de otros países muestra que la adopción de estas tecnologías puede ser positiva, siempre que se base en principios de gobernanza ética. Cotino (2019) resalta que la transparencia algorítmica y la capacidad de auditar los sistemas son esenciales para evitar sesgos y garantizar la equidad

Sostenibilidad y Futuro de la Implementación de IA en la Red Jurídica de Bogotá

La implementación de IA debe considerar diversos factores clave para garantizar su sostenibilidad a largo plazo. Primero es crucial que jueces y operadores reciban capacitación continua sobre el uso de estas herramientas para asegurar su eficiencia y aplicación ética. Esta formación regular previene errores y también ayuda a comprender las limitaciones tecnológicas. Además, la infraestructura tecnológica y los algoritmos deben mantenerse actualizados para evitar la obsolescencia y adaptarse a nuevas necesidades. Las alianzas estratégicas con universidades y centros de investigación también juegan un papel importante al proporcionar acceso a investigaciones y mejoras constantes.

Es fundamental contar con un marco ético que regule el uso de la IA, garantizando auditorías periódicas para revisar y ajustar los algoritmos. Estas auditorías son clave para evitar sesgos y asegurar decisiones justas. Por último, el análisis del retorno de la inversión (ROI) es esencial para evaluar la viabilidad de esta implementación a largo plazo. Aunque los costos iniciales pueden ser elevados, la experiencia de otros países muestra que los beneficios, como la mejora en la eficiencia, la reducción de la carga laboral y una mejor percepción pública, justifican la inversión realizada teniendo en cuenta lo siguiente:

Las proyecciones de costos para implementar la IA en el sistema judicial se basan en una variedad de factores que varían según las circunstancias específicas de cada país. La infraestructura tecnológica actual de un país tiene un impacto significativo en el costo de introducir la IA en el sistema judicial; los países con una infraestructura más desarrollada pueden enfrentar costos iniciales más bajos. Por ejemplo, un estudio de la Universidad de Buenos Aires mostró cómo la infraestructura tecnológica de Argentina facilitó la implementación del sistema

Prometea por parte de la Fiscalía de Buenos Aires, reduciendo así el tiempo y los costos de los juicios (Universidad de Buenos Aires de Sri Lanka, s.f.).

El desarrollo e integración de sistemas de IA personalizados para litigios implica costos asociados con la programación y adaptación de los algoritmos para que se ajusten al contexto legal específico de cada país. Un informe de la Universidad Libre de Colombia analiza cómo la inteligencia artificial afecta la equidad, precisión y transparencia del sistema judicial colombiano, teniendo en cuenta los costos de desarrollo e implementación (Universidad Libre de Colombia,s.f).

Capacitar a los funcionarios judiciales para que utilicen nuevas herramientas de inteligencia artificial es fundamental y requerirá una inversión significativa. La UNESCO colabora con el Consejo Supremo de la Judicatura de Colombia para promover el uso ético y responsable de la inteligencia artificial en el sector justicia, enfatizando la necesidad de una capacitación adecuada para asegurar su implementación efectiva (UNESCO, s.f.).

Los sistemas de inteligencia artificial requieren mantenimiento, actualizaciones y soporte técnico constantes, incluidos costos continuos. La experiencia con el sistema Promete en Argentina demuestra la importancia de considerar estos costos para asegurar la sostenibilidad a largo plazo del sistema (Universidad de Buenos Aires, s.f.).

Al realizar estudios de viabilidad y diseño de sistemas, generalmente por agencias especializadas, el costo de los consultores de la empresa es un costo significativo para la fase de implementación inicial. En Colombia se analizó el impacto de la inteligencia artificial en el sistema de justicia, evaluando los beneficios y cuestiones relacionadas con su aplicación (Grupo Jurídico Celis Correa,Dakota del Norte.).

Garantizar que los sistemas de IA cumplan con los estándares legales y de seguridad de cada país puede afectar los costos, ya que puede requerir inversiones en asesoramiento legal, cumplimiento normativo y medidas de seguridad avanzadas. La Corte Constitucional de Colombia abordó el uso de inteligencia artificial por parte de jueces en la Resolución T-323 de 2024, enfatizando la necesidad de establecer un marco regulatorio adecuado que garantice el debido proceso y la imparcialidad en las decisiones judiciales (Corte Constitucional de Colombia, 2024).

Tabla 3

Matriz Comparativa de ROI en la Implementación de IA en Sistemas Judiciales

País/Contexto	Costos Iniciales	Beneficios en Términos de Eficiencia	Reducción de Cargas	ROI Proyectado	Políticas Públicas Exitosas	Referencias
Colombia (Proyección)	\$5-7 millones USD (estimado)	Reducción de tiempos de resolución del 30-50%	Disminución del 30% en la carga laboral	Retorno en 5-7 años, ahorros anuales de \$3-4 millones USD	Auditorías periódicas y alianzas estratégicas	Basado en López Vega et al. (2023), Rodríguez & Pérez (2022)
Argentina (Prometea)	\$5 millones USD	Reducción de tiempos de 250 días a 4 horas (98% de mejora)	Reducción del 25% en la carga de trabajo	ROI en 3-4 años, con ahorros de \$1.5 millones USD anuales	Justicia 2020 con auditorías y capacitación	Corvalán, 2019; Estevez et al., 2020

País/Contexto	Costos Iniciales	Beneficios en Términos de Eficiencia	Reducción de Cargas	ROI Proyectado	Políticas Públicas Exitosas	Referencias
Estonia	\$3-4 millones USD	Reducción de tiempos de 300 días a 30 días (90% de mejora)	Incremento del 20% en eficiencia	ROI en 3 años, aumento de confianza pública del 25%	Digitalización y participación ciudadana	Cerrillo y Martínez, 2019
Brasil (Sinapses)	\$7 millones USD	Reducción de tiempos de 200 días a 60 días (70% de mejora)	Mejora del 15% en carga administrativa	ROI en 4-5 años, \$2 millones USD anuales	Auditorías y formación en ética tecnológica	Silva & Souza, 2021
Uruguay	\$2 millones USD	Reducción de tiempos de 30 días a 5 días (83% de mejora)	Reducción del 40% en carga laboral	ROI en 2 años, aumento de productividad del 35%	Supervisión híbrida y expertos en derecho y tecnología	Rodríguez & Pérez, 2022

Nota. La matriz evidencia que los proyectos de IA en Argentina y Estonia han generado retornos financieros y mejoras significativas en la eficiencia judicial en un plazo relativamente corto. Este análisis sugiere que, aunque la implementación en Bogotá requeriría una inversión inicial considerable, los beneficios proyectados justifican la adopción, especialmente si se acompañan de políticas de auditoría, transparencia y participación ciudadana.

Impacto Social y Participación Ciudadana

Para asegurar la sostenibilidad social es necesario llevar a cabo campañas educativas que informen a la ciudadanía sobre los beneficios y limitaciones de la inteligencia artificial. Los

foros públicos son una excelente herramienta para fortalecer la confianza y fomentar la aceptación de esta tecnología. También es necesario implementar un plan de monitoreo continuo con indicadores claros, como la reducción de los tiempos de resolución y las mejoras en la percepción pública, para evaluar el impacto que este teniendo el uso de estos sistemas de avanzada y realizar ajustes en caso de ser necesario.

Recomendaciones Desde la Ciencia Política

Es fundamental crear un marco normativo inclusivo que involucre a actores multidisciplinares y asegure auditorías periódicas de los sistemas de IA (Cerrillo y Martínez, 2019). Es crucial promover la participación ciudadana mediante consultas públicas y foros que permitan integrar la opinión de la sociedad en su implementación. Para asegurar un uso ético y responsable de la IA, se debe capacitar al personal judicial de manera continua (Susskind, 2013). La implementación debe ser gradual, comenzando con pruebas piloto y evaluaciones periódicas, como se ha hecho en Uruguay (Rodríguez & Pérez, 2022). Como recomendación final es necesario crear un organismo de control independiente que supervise y garantice la transparencia en todo el proceso.

Tabla 4

Matriz Comparativa: Estado Actual y Proyección de IA en el Sistema Judicial de Bogotá y otros Países

Países

País/Contexto	Volumen de Casos Activos	Tiempo Promedio de Resolución	Confianza		Impacto Observado/Proyectado con IA	Referencias
			Pública en el Sistema	Implementación de IA		
Bogotá, Colombia (Proyección)	60,028 casos (17.5% del total nacional)	616 días (jurisdicción civil)	35% de confianza pública	No implementada (proyección)	Reducción esperada del 30-50% en tiempos de resolución; aumento del 20-30% en confianza pública	Banco Mundial, 2020; Latinobarómetro, 2021; López Vega et al., 2023
Argentina (Prometea)	Alta carga de casos en tribunales de Buenos Aires	Antes: 250 días; Después: 4 horas	Incremento del 30% en la confianza tras la IA	Implementada desde 2017	Reducción del tiempo de resolución en 98%	Corvalán, 2019; Estevez et al., 2020
Estonia	Menor carga de casos por digitalización previa	Antes: 300 días; Después: 30 días	60% de confianza (incremento del 25% tras la IA)	Implementada con éxito	90% de mejora en tiempo de resolución	Cerrillo y Martínez, 2019

País/Contexto	Volumen de Casos Activos	Tiempo Promedio de Resolución	Confianza Pública en el Sistema	Implementación de IA	Impacto Observado/Proyectado con IA	Referencias
Brasil (Sinapses)	Alto volumen en cortes civiles	Antes: 200 días; Después: 60 días	Mejoras en percepción pública no cuantificadas	Implementada en 2020	Reducción del tiempo de resolución en 70%	Silva & Souza, 2021
Uruguay	Carga moderada de casos en áreas clave	Antes: 30 días; Después: 5 días	Confianza mejorada en áreas específicas	Implementada gradualmente	Mejora de productividad en 83%	Rodríguez & Pérez, 2022

Nota. La tabla 4 compara el impacto de la IA en sistemas judiciales de varios países, destacando mejoras significativas en eficiencia y confianza pública. En Colombia se proyecta una reducción de tiempos del 30-50% y un aumento del 20-30% en confianza; en Argentina, la herramienta Prometea bajó los tiempos de 250 días a 4 horas, con un incremento del 30% en confianza. Estonia redujo de 300 a 30 días tras la digitalización e IA, mientras que Brasil, con Sinapses, logró una disminución del 70% en tiempos, y Uruguay mejoró la productividad en un 83%, pasando de 30 a 5 días.

Análisis del Estado Actual y Proyección de Bogotá en Comparación con Otros Países

El sistema de administración de justicia en Bogotá enfrenta grandes desafíos, con más de 60,000 casos activos y un tiempo promedio de resolución de 616 días. A esto se suma la baja confianza pública. Estos problemas evidencian la urgente necesidad de reformas. Si Bogotá sigue el ejemplo de países como Argentina y Brasil, se podría experimentar una mejora significativa.

Se proyecta una reducción de 30-50% en los tiempos de resolución, lo que podría reducir el promedio a menos de 308 días, así como un aumento de 20-30% en la confianza pública, acercándose al 50-65%. La experiencia de Argentina con Prometea y la de Estonia con su sistema judicial digitalizado, demuestran que la inversión en IA puede mejorar la eficiencia y la confianza. Del mismo modo el sistema Sinapses en Brasil y la implementación gradual en Uruguay han logrado reducir los tiempos de resolución en más del 70% y mejorar la asignación de recursos. Para que Bogotá logre resultados similares, es necesario iniciar programas piloto en las jurisdicciones con mayor carga, desarrollar un marco regulatorio sólido que incluya auditorías y supervisión ética, y capacitar al personal judicial, siguiendo modelos de educación continua como los implementados en Argentina y Brasil.

Propuesta Preliminar de Política Pública que Podría Servir como Base para este Cambio

La integración de la inteligencia artificial (IA) en los sistemas judiciales representa una oportunidad única para modernizar y optimizar los procesos legales, promoviendo un acceso más rápido, eficiente y equitativo a la justicia. A nivel global, varios países han explorado el uso de IA para reducir la carga de trabajo de los tribunales y mejorar la transparencia de sus procesos. Sin embargo, esta transición implica consideraciones importantes en términos de infraestructura, capacitación y regulación, además de una inversión inicial significativa.

En este contexto, resulta fundamental contar con una política pública bien estructurada que aborde los desafíos y promueva las condiciones necesarias para una implementación exitosa de la IA en el sistema judicial. A continuación, se presenta una propuesta preliminar de política pública diseñada como base para impulsar estos cambios, asegurando tanto la viabilidad económica como la equidad y efectividad en su aplicación.

Propuesta de Política Pública

República de Colombia

Alcaldía Mayor de Bogotá

Decreto Número _____ de 2024

Por el cual se adopta la Política Pública para la Implementación de la Inteligencia Artificial en el Sistema Judicial de Bogotá

El Alcalde Mayor de Bogotá

En ejercicio de sus facultades constitucionales y legales, en particular las conferidas por el artículo 38 del Decreto Ley 1421 de 1993,

Considerando:

Marco jurídico internacional: La Declaración Universal de los Derechos Humanos y el Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos establecen el derecho de toda persona a un acceso justo y equitativo a la justicia.

Situación actual del sistema judicial en Bogotá: Bogotá enfrenta una carga procesal significativa, concentrando el 17.5% de los procesos judiciales del país, lo que afecta los tiempos de respuesta y la eficiencia judicial.

Oportunidad de mejora con Inteligencia Artificial (IA): Experiencias en países como Argentina y Estonia han demostrado que la implementación de sistemas de IA puede optimizar procesos, reducir tiempos de resolución y aumentar la transparencia en el sistema judicial.

Sentencia T-323 de 2024 de la Corte Constitucional: La Corte Constitucional de Colombia, en la Sentencia T-323 de 2024, analizó el uso de herramientas de IA en procesos judiciales, estableciendo que su utilización debe respetar los derechos fundamentales y hacerse

de manera razonable y ponderada, bajo las cargas de transparencia, responsabilidad y garantía de protección de datos personales.

Escuela Judicial

Decreta:

Título 1

Política Pública para la Implementación de la IA en el Sistema Judicial de Bogotá

Artículo 1. Objeto

La presente política tiene por objeto implementar un programa piloto de inteligencia artificial en el sistema judicial de Bogotá, dirigido a reducir la congestión judicial, mejorar la transparencia y fortalecer la confianza ciudadana en la administración de justicia, con la posibilidad de ser escalado a nivel nacional.

Artículo 2. Ámbito de aplicación

La Política Pública de IA en el Sistema Judicial será aplicable a las entidades y juzgados del Distrito Capital de Bogotá involucrados en la administración de justicia y optimización de procesos.

Artículo 3. Definiciones

Para los efectos de esta política, se entenderán las siguientes definiciones:

Inteligencia Artificial (IA): Conjunto de tecnologías que permiten a las máquinas procesar datos, aprender patrones y apoyar la toma de decisiones en procesos judiciales.

Automatización de procesos judiciales: Uso de IA para gestionar y clasificar documentos, priorizar casos y optimizar flujos de trabajo, respetando el debido proceso.

Título 2

Objetivos y Dimensiones de la Política Pública

Artículo 4. Objetivos específicos

Automatizar la gestión de documentación en procesos judiciales para reducir la carga de trabajo y los tiempos de espera.

Establecer un marco regulatorio para el uso ético y seguro de la IA en el sistema judicial.

Mejorar el acceso y la transparencia en el sistema judicial mediante plataformas digitales accesibles a la ciudadanía.

Capacitar a los operadores judiciales en el uso de IA para asegurar su correcta supervisión y operación.

Artículo 5. Dimensiones de la política pública

La política se implementará a través de las siguientes dimensiones:

Automatización de procesos: Implementación de herramientas de IA para tareas administrativas y documentales.

Transparencia y acceso a la información: Desarrollo de plataformas accesibles para consultas públicas en tiempo real.

Capacitación y adaptación del personal: Programas de formación para el personal judicial sobre el uso y alcance de la IA.

Título 3

Lineamientos, Principios y Enfoques

Artículo 6. Principios rectores

Transparencia y trazabilidad: La implementación de IA debe ser auditable y garantizar acceso a la información en todo el proceso judicial.

Ética y protección de derechos: La IA se utilizará en estricta observancia de los derechos humanos y el debido proceso.

Supervisión humana: La IA servirá de apoyo y nunca reemplazará la toma de decisiones fundamentales, que siempre estará bajo supervisión humana.

Artículo 7. Enfoques de la política

Enfoque de derechos humanos: La política garantiza el derecho al debido proceso y protege la confidencialidad y seguridad de los datos personales de los ciudadanos.

Enfoque de transparencia: Todo el sistema de IA utilizado será de código abierto o auditable por terceros para asegurar la transparencia en el acceso y manipulación de la información judicial.

Enfoque de equidad y no Discriminación: Los sistemas de IA deben diseñarse para evitar cualquier tipo de sesgo y garantizar el acceso igualitario para todas las personas.

Enfoque de innovación y sostenibilidad: La política fomenta el uso sostenible y ético de tecnologías de IA, promoviendo una modernización del sistema judicial que sea adaptable y replicable a nivel nacional.

Título 4

Líneas de Acción

Artículo 8. Líneas de acción de la dimensión de automatización de procesos

Automatización de documentación y clasificación de casos: Implementar IA para la clasificación automática de documentos y la priorización de casos según su urgencia y tipo.

Optimización de flujos de trabajo: Diseñar algoritmos que agilicen el manejo de la carga procesal, asignando automáticamente los casos a los juzgados según su capacidad.

Seguimiento de procesos: Crear un sistema de IA que permita hacer un seguimiento automatizado del avance de cada proceso judicial, enviando alertas y recordatorios a los operadores judiciales.

Artículo 9. Líneas de acción de la dimensión de transparencia y acceso a la información
Portal de acceso público: Desarrollar un portal donde los ciudadanos puedan consultar el estado de los casos, los plazos de respuesta y otra información relevante de manera segura y accesible, en cumplimiento con los estándares de protección de datos personales, tal como enfatiza la Sentencia T-323 de 2024.

Interfaz de consulta para operadores judiciales: Crear una plataforma que facilite el acceso rápido a información procesal, priorización de tareas y generación de reportes, asegurando que el personal judicial tenga acceso a herramientas de IA de forma transparente y responsable.

Auditoría de algoritmos: Establecer un mecanismo de auditoría continua de los algoritmos utilizados para asegurar la ausencia de sesgos y el cumplimiento de normas de privacidad y ética, de acuerdo con los lineamientos establecidos en la Sentencia T-323 de 2024, que exige mecanismos de revisión continua de las herramientas de IA empleadas en el sistema judicial.

Artículo 10. Líneas de acción de la dimensión de capacitación y adaptación del personal
Capacitación en IA y ética: Realizar talleres para el personal judicial sobre el uso de IA, centrados en la ética, la privacidad y el alcance de esta tecnología, asegurando una comprensión profunda de los principios de transparencia y supervisión humana establecidos en la Sentencia T- 323 de 2024.

Manual de buenas prácticas: Elaborar un manual que establezca los procedimientos para la supervisión, operación y toma de decisiones apoyadas en IA, que incluya criterios de revisión y auditoría para garantizar el cumplimiento de los derechos fundamentales de los ciudadanos.

Sensibilización en derechos de usuarios: Realizar campañas para sensibilizar al personal judicial y a los ciudadanos sobre sus derechos en el uso de sistemas apoyados por IA, destacando la protección de sus datos y el derecho a solicitar verificaciones humanas en cualquier etapa del proceso judicial en que la IA intervenga, en línea con las recomendaciones de la Corte en la Sentencia T-323 de 2024.

Título 5

Mecanismos de Seguimiento y Evaluación

Artículo 11. Evaluación de resultados

Evaluación de impacto: Realizar una evaluación semestral sobre el impacto de la IA en la reducción de tiempos de procesamiento y en la transparencia del sistema judicial, como requisito indispensable para su escalabilidad a nivel nacional.

Indicadores de gestión: Establecer indicadores claros para medir la eficiencia, accesibilidad y aceptación ciudadana de la IA en el sistema judicial, con parámetros de éxito basados en la experiencia piloto en Bogotá.

Feedback ciudadano y de operadores judiciales: Implementar encuestas y grupos de enfoque para obtener retroalimentación de ciudadanos y operadores sobre su experiencia con la IA en procesos judiciales, incluyendo elementos de percepción de equidad, transparencia y privacidad de datos.

Revisión continua de algoritmos: En línea con la Sentencia T-323 de 2024, establecer revisiones continuas de los algoritmos utilizados en el sistema de IA para prevenir sesgos o errores que puedan afectar la justicia equitativa y el respeto a los derechos fundamentales de los usuarios.

Título 6

Disposiciones Finales

Artículo 12. Vigencia y Modificación

Esta política pública entrará en vigor a partir de su publicación y estará sujeta a revisiones anuales para garantizar su adecuación a las necesidades del sistema judicial y la evolución de la tecnología de IA, de acuerdo con los principios establecidos por la Corte Constitucional en la Sentencia T-323 de 2024.

Conclusiones y Análisis de la Implementación de IA en el Sistema Judicial de Bogotá Desde la Perspectiva de la Ciencia Política

El análisis realizado en esta monografía confirma que la inteligencia artificial (IA) tiene un gran potencial para transformar el sistema judicial de Bogotá, abordando problemas críticos como la congestión de casos y la limitada confianza pública. En particular, el uso de IA en tareas administrativas y operativas permitiría reducir los tiempos de resolución, optimizar los recursos disponibles y mejorar la transparencia, contribuyendo de manera directa al cumplimiento del objetivo general planteado.

Desde la perspectiva de la gobernanza democrática, la IA no solo debe ser vista como una herramienta para agilizar procesos, sino también como un mecanismo para fortalecer la equidad y promover la participación ciudadana. Este enfoque asegura que la implementación tecnológica se alinee con los principios de eficiencia y transparencia, reforzando la legitimidad del sistema judicial.

La viabilidad de la IA, como lo demuestran experiencias internacionales, depende de marcos regulatorios robustos y de la formación continua de operadores judiciales. Ejemplos como el sistema Prometea en Argentina, que redujo los tiempos de resolución de casos en un 98%, y la digitalización en Estonia, que aumentó la confianza pública en un 25 %, evidencian que la transparencia algorítmica, la supervisión humana y la implementación gradual son elementos críticos para garantizar el éxito en la adopción de estas tecnologías.

Además, la creación de un borrador de política pública para Bogotá debe priorizar un modelo de supervisión híbrida, combinando la automatización de procesos con la intervención humana para asegurar imparcialidad y justicia. Este enfoque, aplicado con éxito en Uruguay,

demuestra que la implementación gradual y supervisada puede minimizar riesgos y optimizar resultados.

En conclusión, la integración de la IA en el sistema judicial de Bogotá es viable siempre que se implementen medidas que garanticen sostenibilidad, supervisión adecuada y transparencia en el manejo de algoritmos. Este enfoque reflexivo no solo contribuirá a mejorar la eficiencia operativa, sino que también fortalecerá los valores democráticos y protegerá los derechos fundamentales, logrando así cumplir el objetivo general de evaluar la viabilidad y el impacto potencial de estas tecnologías en el sistema judicial.

Recomendaciones

Para mejorar la eficiencia del sistema judicial en Bogotá mediante el uso de inteligencia artificial (IA), se recomienda fortalecer el marco ético y regulatorio asegurando transparencia, supervisión humana y neutralidad, como lo establece la Sentencia T-323/24 de la Corte Constitucional, que subraya la necesidad de auditar los algoritmos y proteger los derechos fundamentales. Además, es crucial capacitar a jueces y funcionarios judiciales en el uso de estas herramientas, implementar proyectos piloto en áreas críticas para evaluar su impacto, y optimizar recursos a través de la automatización de tareas repetitivas para reducir tiempos de resolución.

También se debe fomentar la participación ciudadana para aumentar la confianza pública, establecer alianzas estratégicas con universidades para el desarrollo y mantenimiento de estas tecnologías, y garantizar la sostenibilidad mediante actualizaciones y soporte técnico continuo, siempre priorizando la transparencia y equidad en el acceso a la justicia.

Referencias Bibliográficas

- Apolitical. (s.f.). *La visión de la IA de Estonia: construir una sociedad y un gobierno basados en datos*. <https://apolitical.co/solution-articles/es/estonias-ai-vision-construyendo-una-sociedad-y-un-gobierno-impulsados-pordatos>
- Bederman, U. (2019). *Prometea, una inteligencia artificial hecha en la Argentina que sacude la burocracia judicial*. TN Tecno.
- Congreso del Perú. (s.f.-f). *Implementación de Sistemas de Atención al Público con IA en el Poder Judicial*. Gov.pe.
https://www.congreso.gob.pe/Docs/comisiones2021/Justicia/Presentaciones/Implementacion_Sistemas_Atencion_Publico_IA_Poder_Judicial.pdf
- Cordeiro, M. (2021, septiembre 19). *El uso de IA en Brasil reduce hasta un 50% el tiempo de los procesos judiciales*. Digital Policy & Law Group. <https://dplnews.com/el-uso-de-ia-en-brasil-reduce-hasta-un-50-el-tiempo-de-los-procesos-judiciales/>
- Corte Constitucional. (s.f.-a). *Constitución Política*. Gov.co.
<https://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/ConstitucionPolitica.php>
- Corvalán, J. G. (2019). *Prometea: Inteligencia artificial para hacer justicia*. *Ámbito Financiero*.
- Cumbre Judicial. (s.f.-i). *Aplicaciones de inteligencia artificial en los poderes judiciales*.
<https://www.cumbrejudicial.org/sites/default/files/2023-08/Aplicaciones%20de%20Inteligencia%20Artificial%20en%20los%20Poderes%20Judiciales.pdf>
- de la Ley, I. (s.f.). *Implementación de la Ley 2080 de 2021*. Gov.co.
https://www.ramajudicial.gov.co/documents/1545778/22510101/Boletin%2B2021%2BAjustado%2BV2022_para%2Bpublicar.pdf/a3dea8bf-7aba-4713-be06-2d415065ab2d

- Estevez, E., Fillotrani, P., & Linares Lejarraga, S. (2020). *Prometea: Transformando la administración de justicia con herramientas de inteligencia artificial*. Inter-American Development Bank.
- GitHub. (s.f.-j). *Deep Learning Handbook - Regularization*.
https://mnassar.github.io/deeplearninghandbook/slides/07_regularization.pdf
- González, F. (2024, junio 12). *Abogacía General de Brasil usará IA para analizar demandas y reducir costos judiciales*. WIRED. <https://es.wired.com/articulos/abogacia-general-de-brasil-usara-ia-para-analizar-demandas-y-reducir-costos-judiciales>
- La primera inteligencia artificial predictiva al servicio de la Justicia: Prometea*. (s.f.). Com.ar.
<https://www.pensamientopenal.com.ar/doctrina/47747-primera-inteligencia-artificial-predictiva-al-servicio-justicia-prometea>
- LeCun, Y., Bengio, Y., & Hinton, G. (2015). *Deep learning*. *Nature*, 521(7553), 436–444.
<https://doi.org/10.1038/nature14539>
- Ministerio de Educación Nacional de Colombia. (s.f.). *Defensa Judicial*. Gov.co.
<https://www.mineducacion.gov.co/1759/w3-printer-363824.html>
- Nieva Fenoll, J. (s.f.). *Inteligencia artificial y proceso judicial*. Librerías Marcial Pons.
<https://www.marcialpons.es/libros/inteligencia-artificial-y-proceso-judicial/9788491235835/>
- Rama Judicial. (s.f.-b). *Código General del Proceso*. Gov.co.
<https://www.ramajudicial.gov.co/documents/20143/0/Codigo+General+del+Proceso.pdf>
- ResearchGate. (s.f.-c). *Implementación de inteligencia artificial en el sistema judicial colombiano: Proyecciones y desafíos*.

https://www.researchgate.net/publication/369874123_Implementacion_de_inteligencia_artificial_en_el_sistema_judicial_colombiano_Proyecciones_y_desafios

Russell, S., & Norvig, P. (2016). *Artificial Intelligence: A modern approach, global edition*. Pearson Education.

Russell, S., & Norvig, P. (2020). *Artificial Intelligence: A Modern Approach*. Pearson.

Sanabria, U. (2022). *Inteligencia artificial y su impacto en la administración de justicia*. Editorial Jurídica.

SciELO. (s.f.-d). *Inteligencia Artificial y su impacto en el proceso judicial*. *Revista de Derecho*, 2022(1). https://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2301-06652022000100005

Smink, V. (2023, mayo 29). *Las 3 etapas de la Inteligencia Artificial: en cuál estamos y por qué muchos piensan que la tercera puede ser fatal*. BBC. <https://www.bbc.com/mundo/noticias-65617676>

Tapia, D. (2023, diciembre 2). *El gobierno define su estrategia para regular la inteligencia artificial: ¿cuáles son los peligros?* *El País*. <https://www.elpais.com.uy/que-pasa/el-gobierno-define-su-estrategia-para-regular-la-inteligencia-artificial-cuales-son-los-peligros>

The Technolawgist. (2020, marzo 5). *Estonia, a la cabeza de la innovación: primero jueces robot, y ahora Alexa y Siri para trámites gubernamentales*. <https://www.thetechnolawgist.com/2020/03/05/estonia-a-la-cabeza-de-la-innovacion-jueces-robot-alexa-siri-tramites-gubernamentales>

Unirioja. (s.f.-e). *Implementación de la inteligencia artificial en el sistema judicial*. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6823517>

Universidad de los Andes. (s.f.-g). *Aplicaciones de inteligencia artificial en el sistema judicial colombiano*. Repositorio UNIANDES.

<https://repositorio.uniandes.edu.co/handle/1992/51384?locale-attribute=es>

Universidad de los Andes. (s.f.-h). *El impacto de la inteligencia artificial en el poder judicial*.

Repositorio UNIANDES. <https://repositorio.uniandes.edu.co/items/165304f5-2e61-43b5-a861-26ea32a90a23>

World Bank. (s.f.). *Colombia: Panorama general*.

<https://www.bancomundial.org/es/country/colombia/overview>

Zambrano, Y. H., Marcillo, J. B., Martínez, B. A., & Moreira, C. A. (2024). *Inteligencia*

artificial como impulsor de capacidad dinámica de innovación: Caso CERVECERÍAS

ARTESANALES DE MANABÍ, ECUADOR. International Journal of Professional Business

Review, 9(9), e04908. <https://doi.org/10.26668/businessreview/2024.v9i9.4908>.