



**Estudio Sobre Aplicación de Tecnologías Emergentes para la Disminución
de la Congestión Judicial en la Jurisdicción Civil de Bogotá D.C.**

François Salomón Lozano Pradere

Universidad Ean

Facultad de Ingeniería

Maestría en Ingeniería de Procesos

Bogotá D.C., Colombia

20/05/2026

**Estudio Sobre Aplicación de Tecnologías Emergentes para la Disminución de la
Congestión Judicial en la Jurisdicción Civil de Bogotá D.C**

François Salomón Lozano Pradere

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de:

Magister en Ingeniería de Procesos

Director (a):

Sandra Marcela Delgado Ortiz

Modalidad:

Monografía

Universidad Ean

Facultad de Ingeniería

Maestría en Ingeniería de Procesos

Bogotá D.C., Colombia

20/05/2026

Nota de aceptación:

Firma del jurado

Firma del jurado

Firma del director del trabajo de grado

Bogotá D.C., 20/05/2026

Dedicatoria:

A mi madre, que guía cada uno de mis
pasos y cuya memoria vive en la
educación que me brindó; y a mi padre,
por inculcarme los más altos valores que
hoy orientan mi vida.

*“No pierdas más tiempo discutiendo sobre
cómo debe ser un buen hombre. Sé uno.”*

Marco Aurelio.

Resumen

La presente investigación aborda la problemática de la congestión judicial en la jurisdicción civil de Bogotá D.C., fenómeno que limita el acceso oportuno a la justicia y afecta la eficiencia institucional. A partir de antecedentes nacionales e internacionales, se identifican causas estructurales como la escasez de personal, la proliferación normativa y la sobrecarga laboral. El objetivo principal del estudio es analizar cómo las tecnologías emergentes —como inteligencia artificial, big data y blockchain— contribuyen o no a disminuir la congestión judicial mediante la optimización de procesos operativos en los despachos judiciales.

La metodología empleada incluye un análisis teórico, diagnóstico comparativo de experiencias exitosas en otros países, revisión normativa y bibliométrica, así como la identificación de variables clave para el diseño de estrategias aplicables al contexto colombiano. El estudio adoptó un enfoque cuantitativo, mediante la aplicación de una encuesta a abogados litigantes y el análisis de datos estadísticos de la Rama Judicial. Las variables fueron operacionalizadas a través de una escala tipo Likert, lo que permitió construir índices compuestos y aplicar técnicas de estadística descriptiva e inferencial.

Los resultados evidencian una percepción favorable frente al uso de tecnologías emergentes, destacando mejoras en la gestión de la información y el acceso a la justicia. Asimismo, se identificó una correlación positiva significativa entre la adopción tecnológica y la percepción de reducción de la congestión judicial. No obstante, el análisis de datos empíricos muestra que la congestión persiste como un fenómeno estructural, asociado al incremento en la radicación de procesos.

En este contexto, se propone como solución a la problemática planteada, un modelo integral que articule tecnologías emergentes con estrategias de gestión judicial, orientado a mejorar la eficiencia del sistema y contribuir a la reducción sostenible de la congestión judicial.

Palabras clave: Congestión judicial, tecnologías emergentes, inteligencia artificial, blockchain, justicia electrónica, administración electrónica.

Abstract

This research addresses the issue of judicial congestion in the civil jurisdiction of Bogotá D.C., a phenomenon that limits timely access to justice and affects institutional efficiency. Based on national and international background, structural causes such as staff shortages, regulatory proliferation, and workload overload are identified. The main objective of the study is to analyze how emerging technologies—such as artificial intelligence, big data, and blockchain—contribute, or not, to reducing judicial congestion through the optimization of operational processes in judicial offices.

The methodology includes a theoretical analysis, a comparative assessment of successful experiences in other countries, a normative and bibliometric review, and the identification of key variables for the design of strategies applicable to the Colombian context. The study adopted a quantitative approach, through a survey applied to litigating lawyers and the analysis of statistical data from the Judicial Branch. The variables were operationalized using a Likert scale, allowing the construction of composite indices and the application of descriptive and inferential statistical techniques.

The results show a favorable perception regarding the use of emerging technologies, highlighting improvements in information management and access to justice. Likewise, a significant positive correlation was identified between technological adoption and the perceived reduction of judicial congestion. However, the analysis of empirical data indicates that congestion persists as a structural phenomenon, associated with the increase in case filings.

In this context, an integrated model is proposed as a solution, combining emerging technologies with judicial management strategies, aimed at improving system efficiency and contributing to the sustainable reduction of judicial congestion.

Keywords: Judicial congestion, emerging technologies, artificial intelligence, blockchain, electronic justice, e-government.

Contenido

	Pág.
Lista de Figuras	11
Lista de Tablas.....	13
Introducción	14
Objetivos	20
<i>Objetivo general</i>	<i>20</i>
<i>Objetivos específicos</i>	<i>20</i>
Justificación.....	21
Marco Teórico	23
<i>Tecnologías Emergentes en la Administración Pública</i>	<i>23</i>
<i>Congestión Judicial</i>	<i>26</i>
<i>Tecnologías Emergentes en la Administración de Justicia</i>	<i>27</i>
<i>Análisis Bibliométrico</i>	<i>32</i>
Hipótesis	43
Variables.....	43
Metodología.....	49
<i>Enfoque y alcance de la investigación.....</i>	<i>49</i>
<i>Población y muestra.....</i>	<i>51</i>
<i>Instrumentos</i>	<i>52</i>
<i>Técnicas para el análisis de la información</i>	<i>54</i>
Trabajo de Campo.....	55

USO TECNOLOGÍAS EMERGENTES Y SU RELACIÓN CON LA DISMINUCIÓN DE LA CONGESTIÓN JUDICIAL	9
<i>Análisis de resultados</i>	57
<i>Propuesta de solución a la problemática</i>	82
Discusión	94
Conclusiones y Trabajo Futuro	98
<i>Conclusiones</i>	98
<i>Trabajo futuro</i>	100
Referencias	102
A. Anexo. Formato de validación V de Aiken	109

Lista de Figuras

	Pág.
Figura 1. Árbol de problemas de la congestión judicial en la jurisdicción civil de Bogotá D.C.	17
Figura 2. Tendencia de Publicaciones Académicas sobre Tecnologías Emergentes por Año	32
Figura 3. Distribución geográfica de publicaciones sobre tecnologías emergentes. ...	33
Figura 4. Participación por disciplinas en la literatura científica relativa a tecnologías.. ..	34
Figura 5. Ranking de países con mayor volumen de publicaciones académicas sobre tecnologías emergentes y justicia.....	36
Figura 6. Red de coocurrencia de términos y clústeres temáticos sobre tecnologías emergentes en la administración de justicia	37
Figura 7. Mapa de densidad y coocurrencia de descriptores temáticos: Inteligencia Artificial en la Administración de Justicia.	38
Figura 8. Mapa de red de coocurrencia sobre tecnología Blockchain en la administración de justicia	39
Figura 9. Mapa de coocurrencia de términos sobre la integración de Big Data en la administración de justicia	40
Figura 10. Distribución de los participantes según sus años de ejercicio profesional en el litigio	58

USO TECNOLOGÍAS EMERGENTES Y SU RELACIÓN CON LA DISMINUCIÓN DE LA CONGESTIÓN JUDICIAL	12
Figura 11. Especialidad jurídica de los participantes según su ámbito principal de litigio.....	59
Figura 12. Segmentación de los participantes según su frecuencia de uso de herramientas tecnológicas judiciales.	61
Figura 13. Distribución de frecuencias sobre el impacto, seguridad y regulación de las tecnologías en el sistema judicial	65
Figura 14. Relación entre experiencia en litigio y actitud hacia el uso de tecnologías emergentes	66
Figura 15. Distribución de frecuencias del Índice de Confianza Digital elaborado.	69
Figura 16. Promedio de percepción por dimensión de análisis.....	70
Figura 17. Inserción de los datos en el software Rstudio	72
Figura 18. Gráfico de dispersión generado en RStudio	73
Figura 19. Ingresos, egresos e inventario de expedientes judiciales en los Juzgados Civiles del Circuito de Bogotá D.C. entre 2018 y 2025	78
Figura 20. Uso de herramientas de IA en los despachos de la Rama Judicial.....	85
Figura 21. Ingresos, egresos e inventario de la Rama Judicial en Colombia entre el 2013 y el 2024.....	87

Lista de Tablas

	Pág.
Tabla 1. Matriz de variables de la investigación.....	43
Tabla 2. Matriz operacional	45
Tabla 3. Consolidado estadístico de ingresos, egresos e inventario final de los Juzgados Civiles del Circuito de Bogotá.....	63
Tabla 4. Matriz de correlación entre seguridad normativa y percepción de eficiencia judicial	67
Tabla 5. Ingresos, egresos e inventario de expedientes en los Juzgados Civiles del Circuito entre 2018 y 2025.....	76
Tabla 6. Índices de tasa de congestión y tasa de crecimiento de ingresos	77

Introducción

Este trabajo de grado se vincula directamente con la línea de investigación en Automatización y Optimización de Procesos Productivos (AOPP), al explorar el potencial de tecnologías emergentes —como la inteligencia artificial, el big data y el blockchain— para mejorar la eficiencia operativa de los despachos judiciales en la jurisdicción civil de Bogotá D.C. Desde una perspectiva propia de la ingeniería de procesos, la investigación analiza cómo estas herramientas pueden integrarse en estrategias de automatización documental, reducción de tiempos de respuesta y digitalización de trámites judiciales, evaluando su impacto en los flujos de trabajo de la Rama Judicial. Este enfoque permite profundizar en los principios de mejora continua y gestión inteligente de recursos, aplicados a un entorno institucional que demanda innovación, agilidad y sostenibilidad operativa.

La congestión judicial es un fenómeno global que afecta a sistemas judiciales de diferentes países, generando una serie de efectos negativos que impactan tanto a las sociedades como a sus economías (Azaria et al., 2023). Uno de los principales efectos es el acceso limitado a la justicia, dado que los largos tiempos de espera para la resolución de casos impiden que las personas tengan respuestas oportunas, especialmente aquellas con menos recursos. Además, la congestión genera una ineficacia generalizada en los despachos judiciales, sobrecargando laboralmente a los jueces y demás operadores jurídicos afectando así la calidad y la celeridad de las decisiones. Todo esto repercute en la economía pues la falta de seguridad jurídica y la incertidumbre en la resolución de litigios genera un clima desfavorable para la inversión, desincentivando el desarrollo económico y perpetuando así la desigualdad social (Mora-Sanguinetti & Pérez-Valls, 2021).

La congestión judicial se analiza a partir del volumen de asuntos acumulados en los despachos judiciales, resultado de la falta de cumplimiento oportuno de los plazos procesales. Este fenómeno se evidencia en el número de casos sin resolver dentro del periodo establecido, así como en el conjunto de expedientes pendientes de trámite en cada instancia jurisdiccional (Consejo Superior de la Judicatura Unidad de Desarrollo y Análisis Estadístico, 2017). En ese orden de ideas, la Corte Constitucional de Colombia define el retraso o mora judicial como un fenómeno multicausal, frecuentemente estructural, que obstaculiza el ejercicio pleno del derecho al acceso a la administración de justicia. Este retraso ocurre como resultado de acumulaciones procesales estructurales que exceden la capacidad humana de los funcionarios responsables de resolver los casos (Corte Constitucional, 2021, Sentencia SU179-21).

La descongestión judicial se ha convertido en una de las principales demandas tanto del sector público como del privado hacia los gobiernos, quienes son instados a implementar reformas que permitan al sistema judicial operar de manera más ágil y eficiente (EFE News Service, 2023). La congestión judicial es un fenómeno influenciado por diversas variables, entre las cuales destaca la cantidad de jueces disponibles. Actualmente, la proporción de jueces es de 11 por cada 100.000 habitantes, una cifra significativamente inferior al estándar recomendado por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), que sugiere un mínimo de 65 jueces para la misma cantidad de población. Asimismo, la posibilidad de presentar recursos ante instancias superiores contribuye a la dilación de los procesos judiciales, dado que cada impugnación añade etapas adicionales al trámite. Además, el incremento en la cantidad de litigios ha generado una presión considerable sobre el sistema judicial, ya que el número de demandas ha aumentado sin que haya un crecimiento proporcional en la

planta de funcionarios encargados de su resolución, afectando directamente la eficiencia operativa de la Rama Judicial (Ortiz, 2020).

De cara a la ciudadanía y teniendo en cuenta la protección de sus derechos, la mora judicial ha sido dividida entre la mora judicial justificada y la mora judicial injustificada (Corte Constitucional, 2021, Sentencia SU179-21). Respecto de la primera, se entiende que la mora judicial está justificada cuando la autoridad judicial no emite una providencia a tiempo, pero el retraso se debe a una causa de fuerza mayor, o es producto de la complejidad del asunto, se constatan problemas estructurales por congestión judicial o que la demora no es resultado de la arbitrariedad o el capricho del juez. En cuanto a la mora judicial injustificada, esta se presenta en los casos en que la omisión de emitir el pronunciamiento judicial se debe a capricho o arbitrariedad de un operador jurídico (Corte Constitucional, 2020, Sentencia SU333-20).

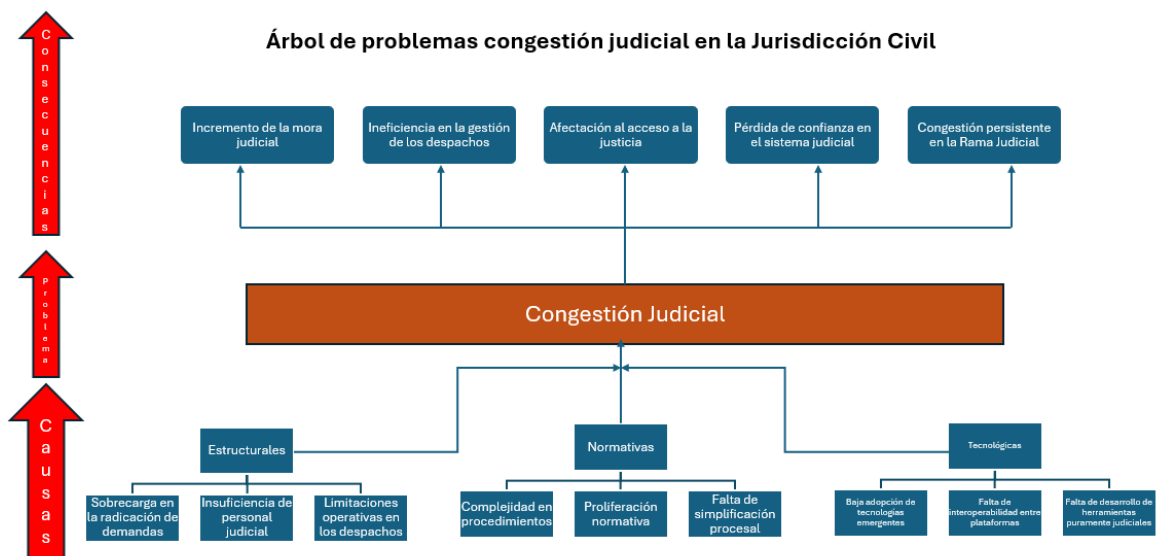
El mundo actual ha sufrido una transformación gracias al avance tecnológico y digital. La tecnología surge con el propósito de mejorar a la sociedad, esta ha integrado las máquinas en vidas de las personas para facilitar su existencia, convirtiéndose así a los humanos en seres híbridos (Barona, 2022). La pandemia de COVID-19 impulsó de manera imprevista la digitalización de la Administración de Justicia, transformando significativamente el acceso a los servicios judiciales. La presencialidad en oficinas de apoyo judicial y despachos fue reemplazada por un modelo virtual, en el que los operadores jurídicos ejercen sus funciones a través de plataformas digitales. Asimismo, la gestión documental evolucionó del uso de expedientes físicos a sistemas de almacenamiento en la nube, facilitando la consulta y el procesamiento de casos de manera remota. (Agudelo & Agudelo Norman, 2022). En un mundo donde los avances tecnológicos son cada vez mayores, la llegada de lo digital y las tecnologías emergentes

al ámbito de la justicia se convierte en un imperativo para la garantía de los derechos (Vivas, 2021).

Se presenta a continuación en la figura 1 el árbol de problemas, el cual permite identificar las principales causas y consecuencias asociadas a la congestión judicial en la jurisdicción civil de Bogotá D.C. Esto facilita la comprensión de las relaciones causales entre los distintos factores que inciden en el fenómeno.

Figura 1

Árbol de Problemas de la Congestión Judicial en la Jurisdicción Civil de Bogotá D.C.



Nota. La figura representa las principales causas y consecuencias asociadas a la congestión judicial, agrupadas en dimensiones estructurales, normativas y tecnológicas. Elaboración propia.

El análisis del árbol de problemas permite evidenciar que la congestión judicial en la jurisdicción civil de Bogotá D.C. responde a una interacción compleja de factores estructurales, normativos y tecnológicos, los cuales no operan de manera aislada, sino

que se refuerzan entre sí. En particular, se observa que las limitaciones estructurales, como la sobrecarga de procesos y la insuficiencia de recursos humanos, se ven agravadas por la complejidad normativa, lo que incrementa los tiempos de tramitación y dificulta la gestión eficiente de los despachos. A su vez, la limitada implementación e integración de tecnologías emergentes restringe la capacidad del sistema para optimizar procesos y mejorar la trazabilidad de la información. Esta articulación de causas explica la persistencia del problema y sus efectos, tales como la mora judicial y la afectación del acceso efectivo a la justicia. En este contexto, se justifica el enfoque de la presente investigación en la dimensión tecnológica, en la medida en que su fortalecimiento puede contribuir a mitigar parcialmente los efectos de la congestión judicial, siempre que se integre con estrategias de carácter estructural y normativo.

Ante la creciente preocupación por la congestión judicial en la jurisdicción civil de Bogotá D.C., esta investigación examina si la adopción de tecnologías emergentes en el marco de la transformación digital de la administración pública puede contribuir a una reducción sostenida de la mora judicial. La pregunta que orienta el estudio es la siguiente: ¿puede la implementación de tecnologías emergentes en los procesos operativos de los despachos judiciales contribuir a disminuir de manera sostenida la congestión judicial en la jurisdicción civil de Bogotá D.C.?

El presente trabajo está organizado en secciones que desarrollan de forma progresiva el problema de investigación. En primer lugar, la Introducción contextualiza la congestión judicial y plantea los objetivos y la hipótesis del estudio. A continuación, el Marco teórico presenta una revisión de la literatura especializada y un análisis bibliométrico que identifican tendencias y enfoques relevantes sobre el uso de tecnologías emergentes en la administración de justicia. Seguidamente, la Metodología describe el enfoque

cuantitativo adoptado, las variables de estudio, el instrumento de recolección de datos y las técnicas de análisis empleadas. Luego se exponen los Resultados, que integran el análisis de la encuesta aplicada y los datos estadísticos de la Rama Judicial, y la Discusión, donde se interpretan los hallazgos y se examinan sus limitaciones. Sobre esa base se formula la Propuesta de solución a la problemática identificada. Finalmente, las Conclusiones y trabajo futuro sintetizan los aportes principales de la investigación y plantean posibles líneas de desarrollo posteriores.

Objetivos

Objetivo general

Analizar el impacto de la implementación de tecnologías emergentes en los procesos operativos de los despachos judiciales, a fin de evaluar su efectividad como herramienta para la reducción de la congestión judicial en la jurisdicción civil de Bogotá D.C.

Objetivos específicos

- Construir un marco teórico que facilite la identificación de los factores que inciden en la congestión judicial y explorar soluciones tecnológicas aplicables a la Rama Judicial.
- Analizar el nivel de implementación de tecnologías emergentes en los despachos judiciales de la jurisdicción civil de Bogotá D.C. caracterizando las dimensiones de digitalización de expedientes, uso de herramientas digitales, plataformas digitales y tecnologías de gestión judicial.
- Medir la percepción de los abogados litigantes sobre el uso de tecnologías emergentes en la reducción de la mora judicial, los tiempos de resolución de los procesos y el acceso a la justicia, mediante la aplicación de un instrumento de recolección de información.
- Evaluar la relación entre el uso de tecnologías emergentes y la disminución de la congestión judicial, contrastando la hipótesis de estudio a partir del análisis de datos estadísticos, proponiendo soluciones a la problemática.

Justificación

La congestión judicial es un problema que afecta la eficiencia y efectividad del sistema de justicia en numerosos países. La acumulación de casos y la lentitud en los procesos judiciales son desafíos que comprometen el derecho al acceso a la justicia, lo cual tiene repercusiones directas en los derechos de los ciudadanos y la economía de un país (Azaria et al., 2023) . Frente a esta problemática, las tecnologías emergentes han surgido como una herramienta potencialmente transformadora, ofreciendo soluciones innovadoras para agilizar los procedimientos judiciales, mejorar la gestión de los casos y optimizar los recursos humanos dentro de los despachos judiciales, mejorando también la calidad de vida de los operadores jurídicos (Orozco, 2019).

El uso de herramientas como la inteligencia artificial, el análisis de grandes volúmenes de datos, la automatización de procesos y la digitalización de archivos podría permitir una mejor organización y seguimiento de los casos en los despachos judiciales, así como una reducción en los tiempos de respuesta. Además, estas tecnologías pueden facilitar la toma de decisiones mediante la implementación de sistemas de recomendación y predicción, que apoyen a los jueces en sus resoluciones, promoviendo una mayor eficacia en la resolución de conflictos (Martínez Atienza, 2024). Así, se abre la posibilidad de transformar los despachos judiciales en entornos más ágiles y menos vulnerables a la sobrecarga de trabajo.

Investigar sobre el impacto de las tecnologías emergentes en la disminución de la congestión judicial es crucial para identificar mejores prácticas administrativas en los despachos, evaluar los riesgos y beneficios de su implementación y proponer políticas que favorezcan su integración en la Rama Judicial. Esto nos puede proporcionar ideas

sobre cómo la tecnología no solo mejora la eficiencia operativa, sino también cómo contribuye a la equidad en el acceso a la justicia y mejorar la transparencia del sistema judicial (Bustamante et al., 2021).

En términos metodológicos, la presente investigación aporta un enfoque de análisis integrador que combina la medición de percepciones de operadores jurídicos con el uso de datos estadísticos oficiales de la Rama Judicial de Colombia, a través de la evaluación de indicadores como la tasa de congestión y el crecimiento de ingresos de demandas. Este enfoque permite proponer un esquema analítico replicable para evaluar el impacto de tecnologías emergentes en la administración de justicia en otros contextos como la jurisdicción penal o laboral. Asimismo, el estudio contribuye a complementar estudios relacionados, en la medida en que, si bien existen desarrollos normativos relevantes — como la Ley 2213 de 2022— orientados a la digitalización de la justicia, son limitados los análisis empíricos que evalúen su efectividad desde la perspectiva de los usuarios del sistema en un escenario post-pandemia. En este sentido, la investigación no solo justifica su pertinencia en la necesidad de comprender la relación entre el uso de tecnologías y la congestión judicial, sino también en su aporte al diseño de herramientas analíticas que permitan valorar de manera más precisa la eficiencia del sistema judicial.

Marco Teórico

Para efectos de la presente investigación, el concepto de tecnologías emergentes se delimita a aquellas herramientas digitales que, en el contexto de la administración de justicia, permiten optimizar la gestión de la información, automatizar tareas operativas y mejorar la trazabilidad de los procesos judiciales. En este sentido, no se adopta una concepción amplia o abstracta del término, sino una definición funcional orientada a su aplicabilidad en los despachos judiciales de la jurisdicción civil de Bogotá D.C.

Bajo este enfoque, el estudio se centra específicamente en tecnologías como la inteligencia artificial, el análisis de datos (big data) y las soluciones basadas en blockchain, en la medida en que estas permiten intervenir directamente en actividades clave del proceso judicial. Entre dichas actividades se incluyen la digitalización de expedientes, la gestión documental, la clasificación y priorización de procesos, así como el seguimiento y trazabilidad de las actuaciones judiciales.

Tecnologías Emergentes en la Administración Pública

A nivel global, los gobiernos están orientando sus esfuerzos hacia la generación de valor público mediante la adopción de tecnologías emergentes, disruptivas e inteligentes. Diversas instituciones del sector público han comenzado a integrar estas herramientas en la administración y en la formulación de políticas públicas con el fin de optimizar procesos, mejorar la toma de decisiones y fomentar una gestión más eficiente y participativa. Sin embargo, el análisis del impacto real de estas tecnologías aún es incipiente desde la perspectiva de la gestión del sector público (Criado & Gil-Garcia, 2019).

Esta evolución en los modelos de gestión pública ha dado pie a la implementación de la Administración electrónica, así como la incorporación efectiva de nuevas tecnologías en los procesos administrativos. Así se ha motivado un análisis respecto al impacto que dichas transformaciones generan en los profesionales que integran las unidades administrativas del sector público, replanteando la noción de competencia institucional, la cual influye directamente en la capacidad operativa y estratégica de las entidades gubernamentales en sus distintos niveles (Cárcar, 2023).

El gobierno electrónico, también conocido como gobierno digital o virtual, se refiere a la integración de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la modernización de la gestión pública. Su implementación facilita la digitalización y automatización de los procedimientos administrativos, promoviendo una mayor eficiencia en la prestación de servicios gubernamentales. Esta modalidad de gestión pública ha sido asociada con una serie de beneficios relevantes, entre los que destacan la mejora en la calidad y disponibilidad de la información para la toma de decisiones, la reducción en los tiempos de procesamiento y entrega de bienes y servicios (lo que permite una prestación más ágil y eficiente), la disminución de las cargas administrativas, el fortalecimiento de las funciones de control y fiscalización del Estado, así como la simplificación de los mecanismos de rendición de cuentas. Asimismo, el gobierno electrónico actúa como un catalizador para fomentar la transparencia institucional y la participación de la ciudadanía en los asuntos públicos (Alderete et al., 2024).

En la actualidad se destaca dentro del gobierno electrónico el uso de las tecnologías emergentes, las cuales se caracterizan por su naturaleza disruptiva en el entorno organizacional, ya que transforman los esquemas tradicionales de operación e introducen

cambios significativos en el statu quo institucional. Hoy en día, diversas tecnologías están ejerciendo un impacto sustantivo en las actividades cotidianas, entre ellas destacan las tecnologías de la información, la conectividad móvil e inalámbrica, los cursos en línea masivos y abiertos (MOOC), las redes de sensores, la inteligencia artificial, el análisis de grandes volúmenes de datos (big data), la nanotecnología, la biotecnología, los sistemas cognitivos, las tecnologías vinculadas a energías renovables y el software biométrico.

Estas innovaciones reconfiguran las dinámicas de comunicación y los modos de interacción entre los usuarios y las organizaciones, promoviendo una mayor eficiencia operativa mediante la simplificación de procesos, la reducción de tiempos y costos, y la mejora en la prestación de servicios. Aunque el sector privado ha demostrado una capacidad más ágil para adoptar estas tecnologías en comparación con las entidades gubernamentales, su implementación en el ámbito público también contribuye significativamente al incremento del valor público mediante la optimización de los recursos y la mejora de la respuesta institucional (Valle-Cruz, 2019).

A lo largo de la historia, diversas tecnologías emergentes han sido incorporadas en el ámbito gubernamental, y su clasificación puede dividirse en tres categorías principales. En primer lugar, se encuentran las tecnologías emergentes básicas, aquellas ampliamente implementadas por distintos gobiernos y que constituyen la base del gobierno digital, tales como los portales institucionales, las redes sociales y la telefonía móvil. En segundo lugar, están las tecnologías emergentes de vanguardia, caracterizadas por su potencial para convertirse en soluciones de propósito general, entre ellas la inteligencia artificial, el Blockchain, el Internet de las Cosas (IoT) y el análisis de macrodatos (Big Data). Por último, se identifican las tecnologías

especializadas, diseñadas para sectores específicos como la agricultura, la salud, la gestión ambiental y el desarrollo de ciudades inteligentes (Valle-Cruz & Gil-García, 2022).

Congestión Judicial

La gestión eficiente de la Rama Judicial, la cual hace parte de la administración pública, constituye un elemento fundamental para asegurar a la ciudadanía el acceso oportuno y efectivo a la justicia, proporcionar seguridad jurídica a los inversionistas y ofrecer mecanismos pacíficos y accesibles para la resolución de conflictos. No obstante, persisten deficiencias significativas, tales como la escasez de personal judicial calificado, la ausencia de controles eficaces en materia de integridad pública y la falta de una propuesta sólida de fortalecimiento de la carrera judicial sustentada en criterios de mérito (CE Noticias Financieras, 2020).

En Colombia, la administración de justicia se configura como una función pública de carácter independiente, permanente, autónomo y desconcentrado. Esta labor se desarrolla con primacía del derecho sustancial y bajo el principio de acceso universal para todas las personas. La desconcentración funcional del servicio judicial se materializa a través de la división del territorio nacional en unidades jurisdiccionales denominadas distritos, circuitos o jurisdicciones municipales, las cuales no necesariamente coinciden con la organización político-administrativa del país. Conforme a lo establecido por la Ley Estatutaria de la Justicia, cada despacho judicial cuenta con una estructura organizativa básica asignada por el Consejo Superior de la Judicatura, la cual se determina teniendo en cuenta las competencias y funciones legales, la carga promedio de trabajo, el rendimiento esperado, las necesidades específicas de asistencia y asesoría

interdisciplinaria, así como los requerimientos efectivos de personal auxiliar especializado (Llanos, 2005).

En lo que respecta a la congestión judicial en Colombia, el análisis realizado por la Contraloría General de la República revela que, con excepción de la jurisdicción constitucional, todas las demás ramas jurisdiccionales —incluidas las especialidades penal, civil, promiscuo, de familia, laboral, contencioso-administrativo y disciplinario— experimentaron un incremento de cuatro puntos porcentuales en el índice efectivo de congestión en comparación con el año 2017. Actualmente, por cada 100 procesos que ingresan al sistema judicial, 57 permanecen sin resolución y se trasladan como pendientes al siguiente periodo. De manera adicional, se evidenció una disminución en la productividad por juez, a pesar del aumento en el número de funcionarios judiciales y de la reducción en la demanda de nuevos casos (Ámbito Jurídico, 2024).

Se han identificado como causas de la congestión judicial en la administración de justicia: las acciones preferentes (acciones de tutela, acciones de grupo, de cumplimiento, populares), medidas adoptadas por la rama Ejecutiva que incitan a que los ciudadanos demanden al estado masivamente, el manejo ineficiente del personal (insuficiencia de personal, asignación de múltiples tareas, carencia de formación profesional), la extensión o longitud de los fallos, dilación en la práctica de pruebas, exceso de recursos e incidentes, proliferación normativa y falta de recursos tanto físicos como tecnológicos (Molina, 2006).

Tecnologías Emergentes en la Administración de Justicia

Durante la pandemia del coronavirus (COVID), e incluso después de que sus efectos se aliviaran, los jueces tuvieron que adoptar obligatoriamente la tecnología para garantizar el acceso a la administración de justicia, demostrando así ser capaces de afrontar los desafíos originados. El rápido ritmo de los avances tecnológicos, en particular en el campo de la inteligencia artificial (IA), exige hoy en día a los jueces un mayor aprendizaje a un ritmo mayor (Bolden, 2024). Fue con ocasión de la pandemia que los tribunales allanaron el camino para cambios temporales en las políticas, mediante la eliminación de las barreras tradicionales a la innovación procesal y operativa. Como resultado, surgieron diversas soluciones para abordar las dificultades generadas por la necesidad de limitar las interacciones presenciales (Mark, 2024).

En Colombia, la incorporación de tecnologías de la información y las comunicaciones en los procesos judiciales ha sido una estrategia contemplada desde la promulgación del Código General del Proceso en 2012. En particular, su artículo 103 establece disposiciones sobre la utilización de TIC para la gestión y tramitación de causas legales. No obstante, la adopción de estas herramientas requiere una implementación progresiva, considerando las diferencias en infraestructura tecnológica y cobertura en las diversas regiones del país (Correa & Tejada, 2021).

En relación con el problema de investigación, el uso de Big Data permite analizar grandes volúmenes de información judicial para identificar patrones de congestión, tiempos de respuesta y comportamiento de la carga procesal. En el caso de la jurisdicción civil de Bogotá D.C., esta capacidad analítica resulta fundamental para comprender la dinámica de ingresos y egresos de procesos, así como para diseñar estrategias de gestión más eficientes. De esta manera, el Big Data se vincula con la dimensión de digitalización y contribuye al análisis empírico de la congestión judicial.

El uso de tecnologías emergentes más visible en la rama judicial fue propiciado por la pandemia, se dio con el uso de videoconferencias en las audiencias de juzgamiento, con este cambio, los jueces llevaron a cabo en gran medida sus procedimientos judiciales, tanto audiencias como juicios de forma remota. Dirigieron los despachos desde sus hogares, desde salas de audiencias vacías y otros lugares. Los auxiliares del juzgado y demás funcionarios operaban de forma remota recurriendo principalmente a plataformas de videoconferencia para realizar audiencias y juicios por video con acceso público remoto (Collins & Panos, 2024).

En cuanto al uso de la inteligencia artificial en asuntos judiciales, la IA está transformando la forma en que los peritos digitales realizan su trabajo, especialmente en lo que respecta al análisis forense y la correlación de datos. Integrada en el software forense digital, la IA puede acelerar el procesamiento y análisis de contenido multimedia, correlacionar datos de diferentes fuentes y automatizar múltiples tareas (Maschke, 2024).

Por otro lado, el uso de la inteligencia artificial en el ámbito del razonamiento judicial puede ser viable en los casos simples; sin embargo, en los casos complejos, esta posibilidad aún se vislumbra como lejana. Esto se debe a que, en este tipo de casos, no existe suficiente información que permita a la inteligencia artificial intervenir de manera efectiva en la resolución. Los casos difíciles suelen implicar la ausencia de normas aplicables (lagunas legales), conflictos entre normas (antinomias), múltiples interpretaciones válidas de una misma norma (vaguedad), carencias o distorsiones en las pruebas (problemas probatorios), y la necesidad de ponderar entre principios jurídicos que entran en conflicto (Giraldo et al, 2023).

Lo anterior ha dado paso a discusiones relacionadas con la justicia predictiva, pues los algoritmos pueden procesar datos para evaluar el comportamiento de las personas, por ejemplo, el riesgo de reincidencia de un procesado, igualmente pueden analizar datos legales, a partir de las decisiones judiciales para producir modelos de decisión y anticipar las decisiones judiciales. Aunque hasta el momento las posibilidades son limitadas, estos algoritmos pueden constituir herramientas de toma de decisiones de calidad para litigantes, profesionales del derecho y jueces (G'sell, 2020).

Desde la perspectiva de automatizar las decisiones, en Italia se han desarrollado numerosas experiencias de ODR *-online dispute resolution-*, orientadas a establecer una nueva dinámica entre el juez y las partes involucradas, así como a potenciar la posibilidad de alcanzar conciliaciones anticipadas. En estos procesos, la resolución de intereses se lleva a cabo mediante algoritmos diseñados para asignar bienes en lugar de derechos, de esta manera, la tecnología se ha incorporado de manera plena al ámbito de la justicia y ha evidenciado avances importantes aportando en la disminución del rezago de decisiones judiciales (Battelli, 2021).

Jueces han manifestado su preocupación en cuanto a que la inteligencia artificial cambiará la manera de operar de los togados, por lo que será importante para ellos entender el rol de esta tecnología en los casos que juzgan, advirtiéndoles además que con su uso se pondrá en riesgo la privacidad y la humanización del derecho (EFE News Service, 2024).

Desde la perspectiva del presente estudio, la inteligencia artificial se configura como una herramienta con potencial para optimizar la gestión operativa de los despachos judiciales, especialmente en tareas como la clasificación de procesos, priorización de

casos y análisis de información. En el contexto de la jurisdicción civil de Bogotá D.C., estas capacidades podrían incidir directamente en la forma en que se tramitan operativamente los expedientes judiciales por parte de los funcionarios, lo cual está estrechamente relacionado con la congestión judicial. Así, la inteligencia artificial se vincula con la variable uso de tecnologías emergentes, como componente clave para mejorar la eficiencia del sistema.

Varios estudios han examinado casos de uso real de la tecnología blockchain en el ámbito judicial. Una ventaja de esta tecnología es su capacidad para crear un registro a prueba de manipulaciones de documentos legales como contratos, escrituras y actas judiciales. Además, las plataformas basadas en blockchain pueden proporcionar un método descentralizado para la resolución de disputas, permitiendo una solución más objetiva y transparente. También pueden mejorar la gestión de la identidad digital en el sistema legal, siendo especialmente útil para los profesionales del derecho que pueden garantizar que solo las partes autorizadas tienen acceso a documentos e información legal confidencial. Adicionalmente, el uso de contratos inteligentes con tecnología blockchain puede automatizar diversos procesos legales, como la resolución de disputas y la distribución de pagos(Kumar et al., 2023).

En el contexto de la presente investigación, el uso de tecnologías como blockchain adquiere especial relevancia en la medida en que permite fortalecer la trazabilidad de los procesos judiciales, garantizando la inmutabilidad y transparencia de la información. Esta característica resulta particularmente pertinente para la jurisdicción civil de Bogotá D.C., donde la gestión de expedientes y el seguimiento de actuaciones procesales constituyen factores críticos en la dinámica de la congestión judicial. En este sentido, la incorporación de soluciones basadas en blockchain se vincula directamente con la dimensión de

trazabilidad definida en la matriz operacional, al ofrecer mecanismos que podrían contribuir a mejorar el control y la eficiencia en la gestión judicial.

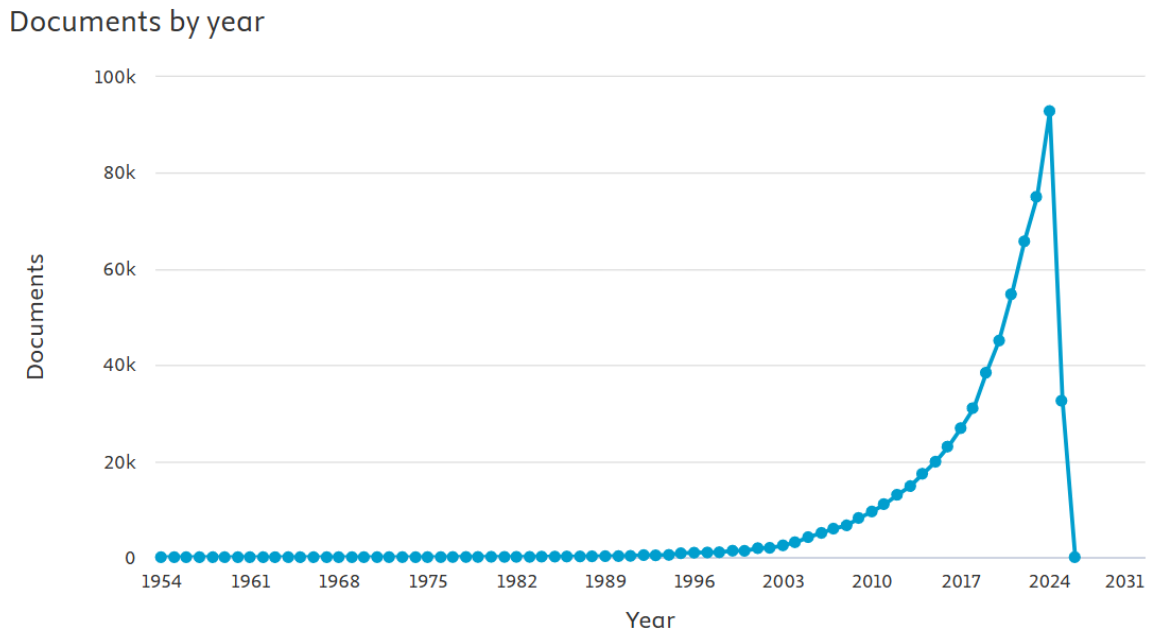
Teniendo en cuenta todo lo anterior, esta investigación pretende evaluar si las tecnologías emergentes de vanguardia desarrolladas en el gobierno electrónico, especialmente la inteligencia artificial, tienen un impacto en la Rama Judicial para dar lugar a la justicia electrónica, permitiendo así aumentar eficiencia de los despachos judiciales y disminuir la congestión judicial, garantizando el acceso a la administración de justicia bajo el principio de celeridad procesal.

Análisis Bibliométrico

Para llevar a cabo el análisis bibliométrico del tema de investigación, se procede con la búsqueda de artículos académicos en la base de datos Scopus. Inicialmente, se utiliza el criterio de búsqueda “emerging technologies” en todos los campos, con el objetivo de identificar el momento en que la literatura académica comienza a reconocer y desarrollar el concepto de tecnologías emergentes. La figura 2 nos muestra que a partir del año 2016 el número de documentos que incluyen el concepto supera los 20,000 siguiendo en aumento hasta superar los 80,000 en 2024.

Figura 2

Tendencia de Publicaciones Académicas sobre Tecnologías Emergentes por Año



Nota. El gráfico muestra el crecimiento exponencial de la literatura académica sobre tecnologías emergentes. Adaptado de Scopus (Elsevier), 2025.

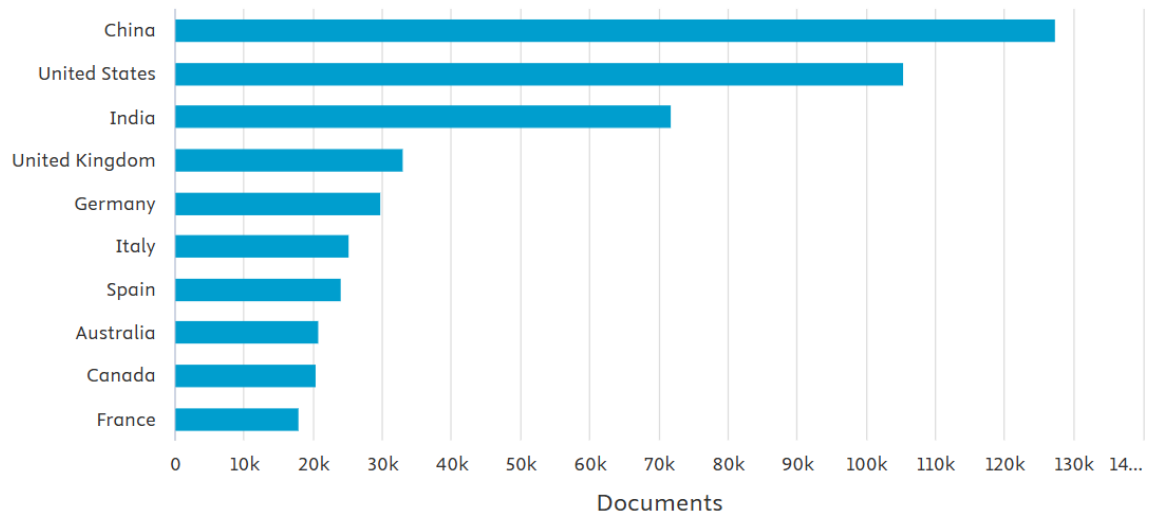
En la Figura 3 se identifica que los países con un mayor desarrollo tecnológico como China, Estados Unidos e India son los que más han publicado documentos relacionados con las tecnologías emergentes. Esto refleja su liderazgo en inversión en investigación y desarrollo, infraestructura tecnológica avanzada y colaboración entre el sector académico y la industria. Los países mencionados han implementado políticas que fomentan la innovación y la generación de conocimiento, además, factores como el acceso a talento altamente calificado y el respaldo gubernamental a proyectos tecnológicos han contribuido a su posicionamiento como principales generadores de literatura científica en esta área.

Figura 3

Distribución geográfica de publicaciones sobre tecnologías emergentes.

Documents by country or territory

Compare the document counts for up to 15 countries/territories.



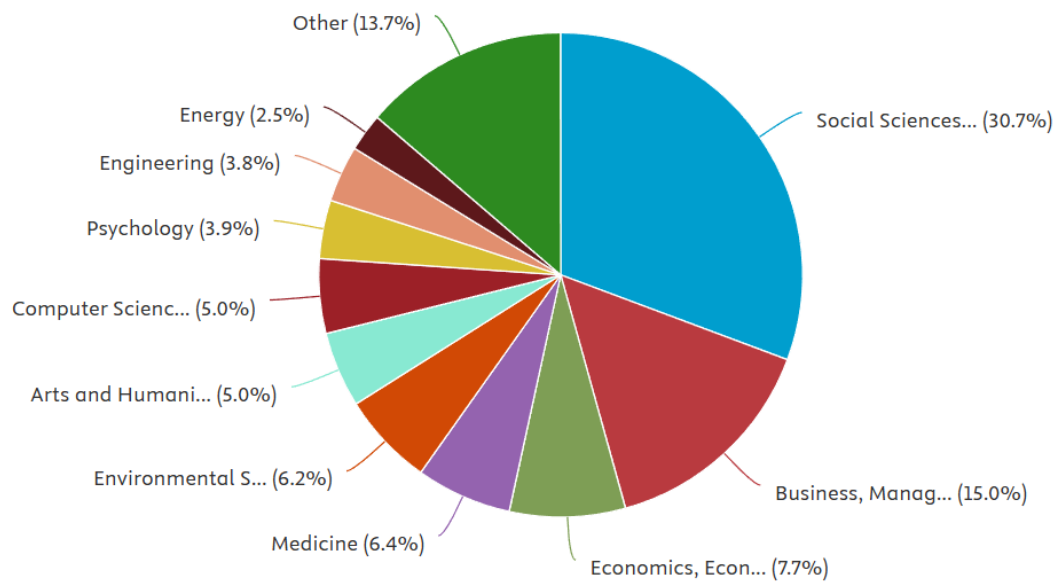
Nota. La figura ilustra los diez países con mayor volumen de producción científica sobre tecnologías emergentes. Adaptado de Scopus (Elsevier), 2025.

Luego se realiza una búsqueda en la base de datos con los criterios “emerging AND technologies AND justice AND administration” en todos los campos, lo cual arroja un total de 26,950 documentos. En la figura número 4 se visualiza el porcentaje de documentos por área temática, evidenciando que el mayor número de documentos producidos es en el área de las ciencias sociales, lo cual demuestra que las tecnologías emergentes tienen un impacto cada vez mayor en las interacciones humanas pasando a ser parte esencial de la evolución de los seres humanos.

Figura 4

Participación por disciplinas en la literatura científica relativa a tecnologías emergentes.

Documents by subject area



Nota. Figura sobre el porcentaje de documentos producidos por área temática relacionados con tecnologías emergentes en la administración de justicia. Adaptado de Scopus (Elsevier), 2025.

Luego de lo anterior, se realiza una búsqueda por títulos de artículos, resúmenes y palabras clave con el criterio “emerging AND technologies AND justice”. Con el resultado se evidencia en primera medida, que los países con mayor producción científica relacionada a los criterios de búsqueda son los países cuyo sistema legal se basa en el derecho consuetudinario, tal como lo refleja la figura 5. Esto sugiere que, en contraste con los sistemas jurídicos fundamentados en el positivismo, la incorporación de tecnologías emergentes resulta particularmente indispensable en aquellos marcos legales que operan bajo un modelo basado en casos y jurisprudencia. La naturaleza dinámica y la constante evolución de la interpretación judicial en estos sistemas hacen

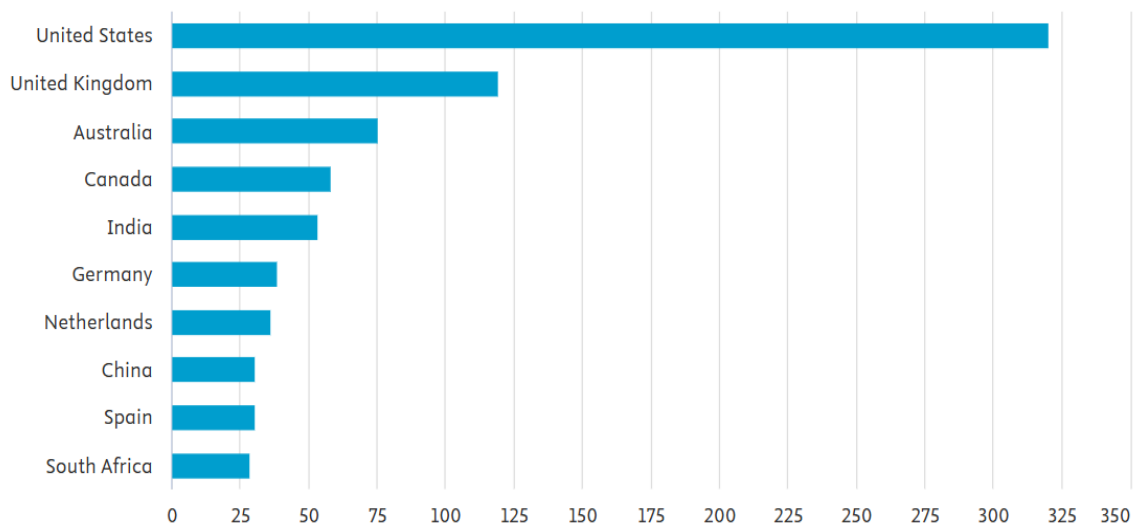
que la digitalización y la automatización sean herramientas clave para optimizar la toma de decisiones.

Figura 5

Ranking de países con mayor volumen de publicaciones académicas sobre tecnologías emergentes y justicia.

Documents by country or territory

Compare the document counts for up to 15 countries/territories.



Nota. La figura ilustra la producción científica por país, destacando el liderazgo de Estados Unidos y Reino Unido en la materia. Adaptado de Scopus (Elsevier), 2025.

Luego de lo anterior se toman los mismos criterios enunciados previamente, para visualizar un mapeo de coocurrencia de términos en el programa VOSviewer. Gracias a esto se busca revelar tendencias y patrones temáticos en cuanto al uso de tecnologías emergentes en la administración de justicia. En la figura 6 podemos ver los resultados de los cuales se resaltan tendencias temáticas la justicia social, la inteligencia artificial, eficiencia y ética.

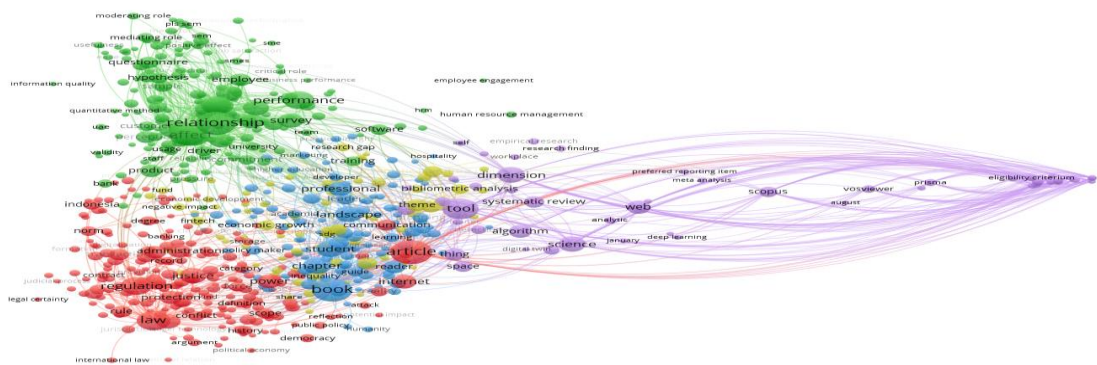
diferenciados. Elaboración propia mediante el software VOSviewer, con base en datos de Scopus (Elsevier), 2025.

El análisis bibliométrico de la Figura 7 revela una estructura tripartita en la investigación contemporánea. Se identifica un clúster orientado a la arquitectura institucional (Rojo), otro a la gestión y administración pública (Verde) y uno final dedicado a la dimensión ética y normativa (Azul). La fuerte interconexión entre los términos 'Human' e 'Implementation' dentro del clúster verde valida el enfoque de esta monografía: la transformación digital no es un proceso meramente técnico, sino una estrategia de gestión que debe situar al operador humano en el centro para garantizar la eficiencia del sistema, tal como lo sugiere la literatura de vanguardia recopilada al 2025.

En la figura 8 se visualiza el resultado de la búsqueda con los criterios justice AND administration AND “blockchain” en todos los campos, del que se puede resaltar los términos: regulación, protección, administración y conflicto.

Figura 8

Mapa de red de coocurrencia sobre tecnología Blockchain en la administración de justicia



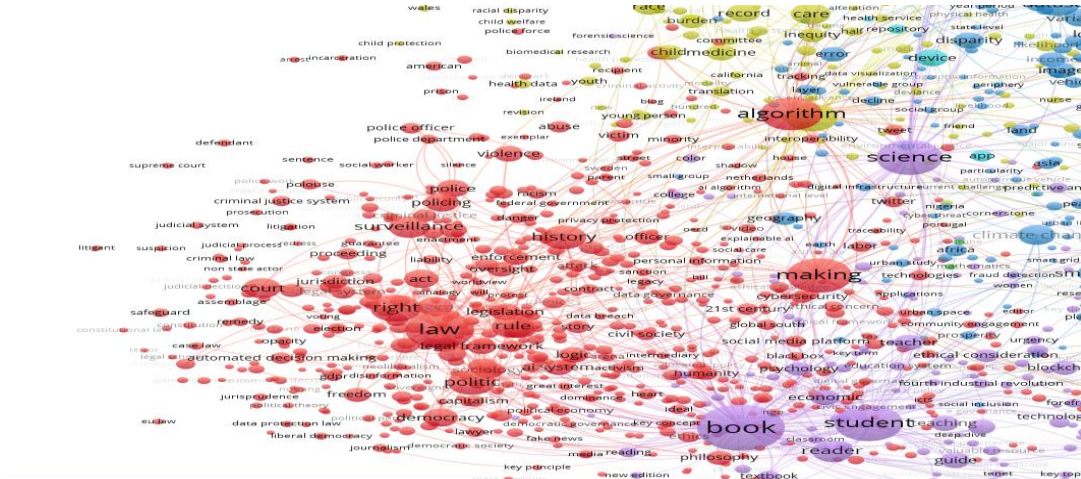
Nota. El mapa muestra la densidad de relaciones entre términos asociados al uso de libros contables distribuidos en el ámbito judicial. Elaboración propia mediante el software VOSviewer, con base en datos de Scopus (Elsevier), 2025.

Como se observa en la Figura 8, la literatura científica al año 2025 identifica al Blockchain como un eje diferenciado pero complementario en la modernización judicial. El clúster morado evidencia una especialización en temas de seguridad de la información y descentralización, lo cual resulta fundamental para la propuesta de solución de esta investigación. Esta configuración de red sugiere que la implementación de tecnologías emergentes no debe limitarse a la Inteligencia Artificial, sino que debe integrar mecanismos de trazabilidad robustos que respondan a la necesidad de seguridad de la información.

Por último, se realiza la búsqueda en la base de datos Scopus con los criterios `justice AND administration AND "big data"` en todos los campos, obteniendo 7,723 documentos y un mapa de coocurrencia que se ve en la figura 9.

Figura 9

Mapa de coocurrencia de términos sobre la integración de Big Data en la administración de justicia



Nota. El gráfico representa los clústeres de investigación asociados al análisis masivo de datos en el entorno judicial. Elaboración propia mediante el software VOSviewer, con base en datos de Scopus (Elsevier), 2025.

Finalmente, la Figura 9 presenta la red de coocurrencia enfocada en el Big Data, donde se observa una convergencia crítica sobre la ciencia de datos ('Science', 'Algorithm') y el ejercicio del derecho ('Law', 'Rule'). Resulta particularmente revelador el clúster púrpura, que vincula la producción de conocimiento ('Book', 'Reader') con la formación de nuevos perfiles profesionales ('Student'). Este hallazgo bibliométrico sustenta la necesidad de que la propuesta de solución de esta investigación no se agote en la implementación tecnológica, sino que trascienda hacia una estrategia de alfabetización digital y ética algorítmica. De esta manera, se busca mitigar riesgos detectados en la literatura global, como la vigilancia masiva o el sesgo en las decisiones automatizadas, garantizando que el Big Data sea una herramienta de eficiencia y no un obstáculo para la justicia social.

En conclusión, el análisis de los ocho indicadores bibliométricos presentados demuestra que la transformación digital de la justicia no es un fenómeno técnico aislado,

sino una tendencia global consolidada bajo un enfoque estrictamente interdisciplinar. La convergencia entre la Inteligencia Artificial, el Big Data y el Blockchain (Figuras 5 a 8) revela que la comunidad científica internacional sitúa la ética y la gestión institucional como los pilares de cualquier implementación exitosa. Este panorama global no solo valida la relevancia de la presente investigación, sino que actúa como el sustento científico fundamental para la propuesta de solución que se desarrollará a continuación, la cual busca armonizar estas tendencias de vanguardia con el marco normativo colombiano y las necesidades urgentes de la jurisdicción civil.

Hipótesis

La implementación de tecnologías emergentes en los procesos operativos de los despachos judiciales ha contribuido significativamente a la reducción de la congestión judicial en la jurisdicción civil de Bogotá D.C.

Variables

Garantizando la coherencia entre el marco teórico y el diseño metodológico, se definirán las variables de la investigación, precisando sus dimensiones. Esto permitirá convertir los conceptos abstractos enunciados en elementos observables y medibles, facilitando el análisis empírico y validación de la hipótesis planteada. A continuación, se presenta la matriz de variables, en la cual se especifican la variable independiente y la variable dependiente, junto con sus respectivas dimensiones que orientarán el proceso de recolección y análisis de datos.

Tabla 1

Matriz de variables de la investigación.

Variable	Tipo de variable	Definición conceptual	Dimensiones
-----------------	-------------------------	------------------------------	--------------------

<p>Uso de tecnologías emergentes en la administración de justicia</p>	<p>Independiente</p>	<p>Se refiere a la implementación de herramientas digitales avanzadas (IA, Big Data, automatización, blockchain, gestión documental) en tribunales y despachos judiciales con el propósito de optimizar procesos y mejorar la eficiencia(Maschke, 2024).</p>	<p>Digitalización y gestión de expedientes</p>
			<p>Uso de herramientas digitales como IA</p>
			<p>Uso de plataformas digitales para trazabilidad.</p>
			<p>Uso de tecnologías para gestión judicial.</p>
<p>Reducción de la congestión judicial</p>	<p>Dependiente</p>	<p>Disminución del número de casos pendientes y del tiempo promedio de resolución de procesos judiciales, como resultado de la aplicación de tecnologías emergentes(Llanos , 2005).</p>	<p>Reducción de mora judicial.</p>
			<p>Tiempo de resolución los procesos.</p>

			Acceso a la justicia teniendo en cuenta la posibilidad de gestionar trámites en línea
--	--	--	---

Una vez definidas las variables de la investigación y sus dimensiones, resulta necesario precisar la forma en que estas serán observadas y medidas en el trabajo de campo. Para ello se presenta la matriz operacional, la cual traduce cada dimensión en indicadores concretos y establece las técnicas de recolección y los instrumentos. Esta matriz asegura que los conceptos abstractos se conviertan en datos verificables y que la hipótesis planteada pueda ser verificada.

Tabla 2

Matriz operacional

Variable	Dimensión	Indicadores	Técnica de recolección de datos
Uso de tecnologías emergentes en la administración de justicia	Digitalización y gestión de expedientes	Porcentaje de procesos digitalizados - Nivel de automatización de trámites - Existencia de normativas que regulen el uso de tecnología en los despachos judiciales.	Revisión documental y encuesta

	Uso de herramientas digitales como IA	- Número de herramientas IA usadas por los operadores jurídicos - Áreas de aplicación de las IA en el contexto judicial (análisis de datos, búsquedas, redacción)	Revisión documental y encuesta
	Uso de plataformas digitales para trazabilidad.	- Existencia y uso de plataformas de trazabilidad judicial basadas en Block Chain. - Nivel de seguridad de los expedientes judiciales digitalizados	Revisión documental
	Uso de tecnologías para gestión judicial.	- Existencia de sistemas de gestión de grandes volúmenes de información judicial - Nivel de uso de Big data en la justicia	Revisión documental

Reducción de la congestión judicial	Reducción de mora judicial.	- Tiempos de resolución de casos - Comparación de tiempos entre procesos tradicionales y digitalizados.	Revisión documental
	Tiempo de resolución los procesos.	- Número de expedientes pendientes por juez - Variación en la carga laboral después de adoptadas tecnologías emergentes	Revisión documental y encuesta
	Acceso de la justicia	- Número de trámites realizados en línea - Participación ciudadana en los procesos en línea.	Revisión documental y encuesta

Se incorporaron indicadores específicos orientados a medir la profundidad y alcance del uso de tecnologías en la Rama Judicial. El nivel de automatización de trámites permite evaluar hasta qué punto los procesos tradicionales han sido reemplazados por flujos digitales, impactando directamente en la reducción de tiempos de respuesta. El número de herramientas de inteligencia artificial utilizadas por los operadores jurídicos refleja el grado de adopción tecnológica y su potencial para apoyar tareas de análisis documental, predicción y gestión de casos. Las áreas de aplicación de la IA en el contexto judicial evidencian la diversidad de funciones en las que estas tecnologías pueden contribuir, desde la gestión de expedientes hasta la asistencia en decisiones. La

existencia y uso de plataformas de trazabilidad judicial basadas en Blockchain constituye un indicador clave de transparencia y seguridad, al garantizar la integridad y verificabilidad de la información procesal. Finalmente, el nivel de uso de Big Data en la justicia permite dimensionar la capacidad institucional para aprovechar grandes volúmenes de información en la planificación, análisis de tendencias y mejora de la eficiencia operativa. En conjunto, estos indicadores ofrecen una visión integral del grado de madurez tecnológica de los despachos judiciales y su relación con la disminución de la congestión judicial.

Metodología

Enfoque y alcance de la investigación

La presente monografía tiene como objetivo general estudiar el uso de las tecnologías emergentes en la administración de justicia, evaluando su contribución a la descongestión de los despachos judiciales y su eficacia en la optimización de los procesos jurisdiccionales.

Para ello, la investigación adoptará un enfoque metodológico mixto, que combina elementos cuantitativos y cualitativos. El componente cuantitativo permite medir el grado de adopción tecnológica y su impacto en indicadores de congestión judicial, mientras que el componente cualitativo aporta comprensión sobre las percepciones, barreras normativas y experiencias de los operadores jurídicos frente a la digitalización. Esta integración metodológica fortalece la validez de los hallazgos y permite una visión más completa del fenómeno estudiado. Paralelamente, se incorporará un enfoque cuantitativo, basado en el análisis de datos numéricos que permitirán medir objetivamente las variables propuestas, permitiendo la identificación de patrones y tendencias que reflejen el impacto de la tecnología en la reducción de la congestión judicial (Guerrero, 2014).

Dado el enfoque mixto de la investigación, se emplearán métodos cualitativos para el análisis de textos académicos y jurídicos, normas legales y jurisprudencia, así como para la interpretación de entrevistas realizadas a operadores jurídicos. Estos métodos permitirán comprender la dimensión normativa y experiencial del uso de tecnologías

emergentes en la administración de justicia. De manera complementaria, se integrarán elementos cuantitativos, a través del estudio de datos sobre la acumulación de expedientes judiciales, con base en cifras proporcionadas por el Consejo Superior de la Judicatura.

El presente estudio adoptará un diseño de investigación no experimental, descriptivo de tendencia y transversal (Hernández Sampieri et al., 2014), dado que su propósito es examinar y caracterizar el impacto de las tecnologías emergentes en la administración de justicia sin intervenir en su implementación. Es un diseño de investigación no experimental, dado que no se manipulan las variables, sino que se observan en su contexto natural. Asimismo, es de carácter descriptivo de tendencia, pues busca caracterizar el uso de tecnologías emergentes en la administración de justicia y su relación con la reducción de la congestión judicial, identificando patrones que orientan posibles desarrollos futuros. Finalmente, se adopta un diseño transversal, ya que la información se recolectará en un único momento temporal, permitiendo establecer asociaciones entre las variables en un corte específico.

Este enfoque metodológico permite proporcionar una visión detallada sobre la incorporación de herramientas digitales en el sistema judicial, analizando su influencia en la eficiencia procesal y la descongestión de los despachos judiciales. Al no requerir experimentación directa, se facilita la observación y comparación de casos nacionales e internacionales, lo que posibilita un análisis estructurado de modelos de digitalización, regulaciones aplicables y niveles de adopción tecnológica. A través de este diseño, se busca identificar tendencias en la modernización judicial y evaluar su repercusión en la optimización de los procesos jurídicos, contribuyendo así a la comprensión de los factores que inciden en la transformación digital del sistema de justicia.

Población y muestra

La población objeto de estudio está conformada por los operadores jurídicos que interactúan con la jurisdicción civil en Bogotá D.C., en particular abogados litigantes que hacen uso de los despachos judiciales y de las herramientas tecnológicas implementadas en el sistema judicial. Esta población se caracteriza por su conocimiento práctico del funcionamiento de la administración de justicia y por su interacción directa con los procesos judiciales, lo que la hace pertinente para el análisis del impacto de las tecnologías emergentes en la congestión judicial.

Dado que no se cuenta con un marco muestral consolidado que permita determinar con exactitud el número total de abogados litigantes en la jurisdicción civil de Bogotá D.C., se optó por un muestreo no probabilístico por conveniencia. En este contexto, la muestra estuvo conformada por 29 abogados litigantes, quienes respondieron el instrumento de recolección de información diseñado para el estudio. Si bien el tamaño de la muestra no permite realizar generalizaciones estadísticas a toda la población, resulta adecuado para identificar tendencias y percepciones relevantes en relación con las variables analizadas.

Adicionalmente, la investigación incorporó el análisis de datos secundarios provenientes de la Rama Judicial, los cuales corresponden a estadísticas oficiales sobre el funcionamiento de los despachos judiciales. En este caso, la “población” está constituida por el conjunto de registros administrativos de los juzgados civiles, y la “muestra” corresponde a los datos agregados utilizados en el estudio, que abarcan el periodo comprendido entre 2018 y 2025, incluyendo variables como ingresos, egresos e

inventario de procesos. Estos datos permitieron construir indicadores como la tasa de congestión y el crecimiento de ingresos, aportando un soporte empírico objetivo para el análisis.

En consecuencia, la investigación combina una muestra primaria de carácter perceptual (n = 29) con un conjunto de datos secundarios de carácter censal en el periodo analizado, lo que permite complementar el análisis subjetivo de los operadores jurídicos con evidencia cuantitativa sobre el comportamiento real del sistema judicial. Esta triangulación de fuentes fortalece la validez de los resultados, al permitir contrastar las percepciones de los encuestados con datos objetivos, ofreciendo una comprensión más integral del fenómeno de la congestión judicial.

Instrumentos

Para la recolección de información se emplearán instrumentos de carácter cuantitativo y cualitativo, entre ellos la revisión documental de informes institucionales, así como encuestas estructuradas dirigidas a los abogados litigantes. Estos instrumentos permitirán obtener datos verificables y, al mismo tiempo, recoger percepciones sobre el impacto de la digitalización en la práctica judicial.

La investigación empleará como primer instrumento la revisión documental, orientada a recopilar y analizar información proveniente de fuentes institucionales y artículos académicos. Este procedimiento permitirá examinar informes del Consejo Superior de la Judicatura, estadísticas oficiales sobre tiempos de resolución de procesos, carga laboral de jueces y expedientes pendientes, así como normativas y protocolos relacionados con la digitalización judicial.

En coherencia con el enfoque cuantitativo adoptado, la recolección de información se llevará a cabo mediante la aplicación de un cuestionario estructurado, diseñado a partir de las variables y dimensiones definidas en la matriz operacional, particularmente en lo relacionado con la digitalización, la trazabilidad y la congestión judicial. El instrumento está compuesto por ítems tipo Likert, lo que permitirá cuantificar las percepciones de los encuestados y facilitar su posterior análisis estadístico.

Con el fin de garantizar la validez de contenido del instrumento, el cuestionario fue sometido a un proceso de evaluación mediante juicio de expertos, empleando el método de la V de Aiken como criterio de validación. En este proceso participaron tres abogados litigantes con experiencia en la jurisdicción civil, quienes valoraron cada ítem en términos de pertinencia, claridad y coherencia frente a las dimensiones establecidas en la matriz operacional. Este procedimiento permitió identificar el grado de adecuación de los ítems respecto al constructo teórico que se pretendía medir.

Posteriormente, se realizó una prueba piloto con dos abogados litigantes, con características similares a la población objetivo, con el propósito de detectar posibles dificultades de comprensión, ambigüedades en la redacción y tiempos de diligenciamiento del instrumento. A partir de esta revisión preliminar, se efectuaron ajustes menores orientados a mejorar la claridad y precisión de las preguntas. Este proceso contribuyó a fortalecer la calidad del instrumento y a asegurar la adecuada recolección de la información.

No obstante, se reconoce como limitación la ausencia de una medición estadística de confiabilidad, como el coeficiente Alfa de Cronbach, lo cual se sugiere como una línea de mejora para futuras investigaciones.

Técnicas para el análisis de la información

La técnica principal de análisis será de carácter cuantitativo, dado que a partir de las encuestas aplicadas a los abogados litigantes se obtendrán datos estadísticos que permitirán medir la percepción sobre el grado de adopción de tecnologías emergentes en la jurisdicción civil. Estos resultados se organizarán y representarán mediante tablas y gráficos, lo que facilitará la identificación de patrones y tendencias. Asimismo, se aplicará un análisis de correlación de variables, con el fin de determinar la relación existente entre el uso de herramientas digitales y la reducción de la congestión judicial, contrastando de manera objetiva la hipótesis planteada.

En el componente cualitativo, la investigación se apoyará en el análisis documental, mediante el examen de textos académicos y estudios especializados de los que se pueda extraer información sobre la percepción de la disminución de la congestión judicial tras la implementación de tecnologías emergentes. Este análisis permitirá identificar enfoques teóricos y experiencias previas que aporten a la comprensión del fenómeno. De manera complementaria, se estudiarán normas legales, jurisprudencia e informes institucionales de la Rama Judicial, con el propósito de reconocer las disposiciones normativas, políticas públicas y reportes oficiales que orientan la digitalización de los procesos judiciales.

Trabajo de Campo

El trabajo de campo se orientó a obtener evidencia primaria sobre la percepción y la experiencia de abogados litigantes en la jurisdicción civil de Bogotá D.C. respecto del uso de tecnologías emergentes y su incidencia en la congestión judicial. Para ello se adoptó un diseño descriptivo y transversal, basado en una encuesta estructurada administrada en línea.

El instrumento principal fue un cuestionario estructurado que combinó ítems de escala Likert (5 puntos) para medir percepciones sobre digitalización, automatización, trazabilidad, seguridad y reducción de tiempos, junto con preguntas de caracterización profesional (ámbito de litigio, años de ejercicio, frecuencia de uso de plataformas). Antes del lanzamiento se realizó una prueba piloto con un grupo reducido de abogados para verificar claridad, tiempo de respuesta y consistencia interna de las escalas.

La recolección se realizó mediante un formulario en línea (Google Forms) difundido por canales personales. Las acciones de reclutamiento incluyeron; envío de invitaciones personalizadas por correo electrónico y mensajería instantánea a contactos profesionales, uso de la técnica de bola de nieve pidiendo a cada participante que recomendara colegas y recordatorios durante el periodo de recolección. El protocolo de aplicación contempló un aviso de participación anónima y un consentimiento implícito al continuar. Se garantizó el anonimato y la confidencialidad: no se solicitaron datos personales identificables y el aviso de participación incluyó finalidad académica, voluntariedad, anonimato y contacto del investigador para consultas.

En el desarrollo del trabajo de campo, además de la aplicación de la encuesta a los abogados litigantes, se incorporaron estadísticas oficiales de la Rama Judicial sobre ingresos, egresos e inventarios de expedientes por despacho, particularmente de la jurisdicción civil de Bogotá D.C.. Estos datos secundarios complementaron la información primaria obtenida mediante el instrumento, al ofrecer una visión objetiva sobre la dinámica procesal y la carga laboral de los despachos judiciales. La comparación entre las percepciones de los encuestados y los indicadores institucionales permitió identificar coincidencias y divergencias en torno al impacto de la digitalización y el uso de tecnologías emergentes en la reducción de la congestión judicial, lo que facilita contextualizar los resultados de la encuesta dentro de la realidad operativa del sistema judicial.

Análisis de resultados

El procesamiento de la información se realizó a partir de los datos recolectados mediante encuestas aplicadas a abogados litigantes en la jurisdicción civil de Bogotá, así como de la revisión documental de fuentes institucionales. En el caso de la información cuantitativa, las respuestas obtenidas en la encuesta fueron organizadas en una base de datos en Excel. Posteriormente, se llevó a cabo la codificación de las variables, asignando valores numéricos a las respuestas de escala tipo Likert (por ejemplo: 1 = totalmente en desacuerdo, 2 = En desacuerdo, 3 = Ni de acuerdo ni en desacuerdo, 4 = De acuerdo y 5 = totalmente de acuerdo), con el fin de facilitar su análisis estadístico. Una vez codificada la información, se procedió a la depuración de la base de datos, verificando la consistencia de las respuestas y eliminando posibles errores de registro.

En el instrumento de recolección de datos encuesta, se segmentó a los preguntados según tres variables de caracterización: años de ejercicio profesional, ámbito principal de litigio y frecuencia de uso de plataformas digitales. Dicha estratificación permitió analizar las variaciones en las percepciones sobre la adopción tecnológica y sus efectos en la congestión judicial entre distintos perfiles profesionales. En particular, la variable años de ejercicio resultó relevante para el estudio, pues distinguió a quienes vivenciaron la transición desde prácticas procesales tradicionales —notificaciones por correo certificado, manejo de expedientes en papel y uso de fotocopias— hasta la etapa de digitalización de la rama judicial; esa experiencia puede condicionar la valoración sobre la eficacia y los riesgos de las tecnologías emergentes. La Figura 10 presenta la distribución de la muestra por tramos de experiencia en el litigio, lo que facilita la interpretación de los resultados y la comparación entre cohortes.

Figura 10

Distribución de los participantes según sus años de ejercicio profesional en el litigio.



Nota. Segmentación de los encuestados por años de experiencia en litigio.

Elaboración propia.

Según lo anterior, la muestra estuvo compuesta mayoritariamente por litigantes con más de diez años de ejercicio; los profesionales con menos de cinco años constituyeron una minoría, mientras que el grupo intermedio —aquellos con entre cinco y diez años— representaron la porción restante de la muestra. Dado que la aceleración de la digitalización en la Rama Judicial se produjo principalmente durante la pandemia de COVID-19, hace algo más de cinco años, el instrumento aplicado recogió predominantemente las percepciones de operadores que vivenciaron la transición entre prácticas procesales tradicionales y los procedimientos digitalizados.

En consecuencia, los resultados reflejan mayoritariamente la valoración de profesionales con experiencia directa en ambos regímenes procesales, lo que facilita el

análisis comparativo y la interpretación de cambios en la percepción sobre eficiencia y congestión judicial.

Se indagó, además, por el ámbito principal de litigio de los encuestados, categorizando las respuestas en civil, comercial, familia y otros. Es preciso aclarar que, aunque el derecho civil y el derecho comercial son ramas sustantivamente distintas, en la práctica procesal sus controversias se tramitan ante la misma jurisdicción civil; por ello la distinción planteada en el instrumento no perseguía una separación jurisdiccional, sino capturar diferencias en la naturaleza de las controversias y en las prácticas probatorias y contractuales propias de cada campo. La inclusión de la categoría comercial permitió, en particular, contrastar percepciones sobre el uso de tecnologías emergentes en materias donde es más probable encontrar contratos basados en tecnologías como blockchain y volúmenes probatorios extensos, frente a materias civiles —más vinculadas a cuestiones de propiedad— cuya adopción tecnológica puede presentar dinámicas distintas. Esta discriminación facilitó validar si las valoraciones sobre la eficacia y los riesgos de las tecnologías variaban según el contenido sustantivo del litigio. La figura 11 nos muestra esta segmentación en la encuesta.

Figura 11

Especialidad jurídica de los participantes según su ámbito principal de litigio.



Nota. Segmentación de los encuestados por ámbito principal de litigio. Elaboración propia.

La inclusión de las categorías familia y otros en la variable de ámbito principal de litigio respondió a la necesidad de contrastar percepciones entre jurisdicciones con características procesales y probatorias distintas. La jurisdicción de familia cuenta con una estructura propia y procedimientos específicos que pueden condicionar tanto la adopción de tecnologías como la valoración de sus efectos. La categoría otros, se incorporó para agrupar a quienes ejercen en ámbitos como el laboral o el penal, donde la naturaleza de las pruebas, la tipología de los expedientes y las prácticas tecnológicas suelen diferir de las del derecho civil y comercial; por tanto, era esperable que la percepción sobre el uso y la eficacia de tecnologías emergentes variara entre estos grupos. Esta discriminación buscaba analizar si las valoraciones sobre la implementación tecnológica y su impacto en la congestión judicial dependían del contenido sustantivo y del diseño institucional de la jurisdicción en la que se desempeñan los encuestados.

La Figura 11 muestra que, si bien la mayoría de los encuestados se desempeña en la jurisdicción civil, la muestra también incluye percepciones de litigantes de otras jurisdicciones, lo que permite contrastar valoraciones sobre el uso de tecnologías emergentes entre distintos ámbitos procesales.

Por último, en la caracterización de los encuestados se indagó sobre el nivel de uso de plataformas digitales judiciales, clasificándolo en bajo, medio y alto. Aunque en Colombia la Ley 2213 de 2022 estableció la justicia digital como regla general, es pertinente señalar que los procesos iniciados antes de 2020 —previos a la pandemia de COVID-19— y que no fueron digitalizados aún requieren actuaciones presenciales, como la solicitud de copias procesales. Esta situación explica los resultados observados en la Figura 11, donde algunos litigantes manifestaron un uso bajo de dichas plataformas. Debe tenerse en cuenta, además, que en los despachos judiciales pueden existir expedientes iniciados hace más de una década que todavía no han sido incorporados al sistema digital, lo que condicionaría la frecuencia de uso reportada por los abogados.

Figura 12

Segmentación de los participantes según su frecuencia de uso de herramientas tecnológicas judiciales.



Nota. Segmentación de los encuestados por frecuencia de uso de plataformas digitales. Elaboración propia.

Para complementar la información obtenida mediante la encuesta aplicada a litigantes, se recurrió a fuentes secundarias oficiales de la Rama Judicial de Colombia, específicamente las estadísticas de movimiento de procesos entre el año 2018 y el año 2025 específicamente en los juzgados civiles del circuito y municipales de Bogotá. Estas bases de datos incluyen indicadores de ingresos, egresos e inventarios de expedientes por despacho, lo que permite dimensionar objetivamente la carga procesal y contrastarla con las percepciones recogidas en el trabajo de campo. La pertinencia de esta información radica en que ofrece un contexto institucional que enriquece el análisis: mientras la encuesta refleja la experiencia y percepción de los abogados frente a la digitalización y la congestión judicial, las cifras oficiales muestran la dinámica real de acumulación y resolución de procesos. De este modo, la triangulación entre datos primarios y secundarios fortalece la validez del estudio y posibilita identificar correspondencias o divergencias entre la percepción de los litigantes y los indicadores estadísticos de la Rama Judicial.

Se utilizaron datos correspondientes al periodo 2018–2025 con el fin de incorporar una línea base previa a la pandemia de COVID-19 (2020) y contrastarla con los años posteriores a la adopción de medidas normativas y administrativas que impulsaron la digitalización judicial. En particular, el Decreto 806 de 2020, expedido como respuesta a la emergencia sanitaria, promovió el uso obligatorio de herramientas digitales en la Rama Judicial, y la Ley 2213 de 2022, aprobada por el Congreso, consolidó el marco de la justicia digital en Colombia. Además de estos hitos normativos, la selección del periodo permite captar la evolución tecnológica —incluida la expansión de la Inteligencia Artificial y otras tecnologías emergentes— y su creciente incorporación en entornos institucionales. Esta ventana temporal facilita, por tanto, evaluar cambios en los indicadores procesales y relacionarlos con las percepciones recogidas en la encuesta sobre uso de plataformas y efectos en la congestión judicial.

Como se observa en la tabla 3, las bases de datos de la Rama Judicial presentan información desagregada por despacho y por periodo mensual, en la que se registra el número de meses reportados, los ingresos efectivos —entendidos como los expedientes que ingresan al despacho durante los periodos informados—, los egresos efectivos —correspondientes a los procesos concluidos— y el inventario final, que refleja el total de expedientes que permanecen en trámite en el respectivo juzgado al cierre del periodo.

Tabla 3

Consolidado estadístico de ingresos, egresos e inventario final de los Juzgados Civiles del Circuito de Bogotá

DISTRITO	NOMBRE DEL DESPACHO	Meses reportados	INGRESOS EFECTIVOS	PROMEDIO MENSUAL DE INGRESOS EFECTIVOS	EGRESOS EFECTIVOS	PROMEDIO MENSUAL DE EGRESOS EFECTIVOS	INVENTARIO FINAL	PROMEDIO MENSUAL DE INGRESOS EFECTIVOS			PROMEDIO MENSUAL DE EGRESOS EFECTIVOS		
								Procesos	Tutelas e impugnaciones	Otras Acciones Constitucionales	Procesos	Tutelas e impugnaciones	Otras Acciones Constitucionales
Bogotá	Juzgado 006 Civil del Circuito de Bogotá	12	802	67	545	45	759	32	34	0	12	33	1
Bogotá	Juzgado 025 Civil del Circuito de Bogotá	12	812	68	540	45	703	31	36	1	11	34	0
Bogotá	Juzgado 057 Civil del Circuito de Bogotá	7	709	101	308	44	185	70	31	1	16	27	0
Bogotá	Juzgado 058 Civil del Circuito de Bogotá	7	812	116	277	40	413	81	34	0	10	29	0
Bogotá	Juzgado 059 Civil del Circuito de Bogotá	8	894	112	309	39	399	82	30	0	13	26	0
Bogotá	Juzgado 060 Civil del Circuito de Bogotá	8	892	112	290	36	443	82	29	0	11	25	0
Bogotá	Juzgado 033 Civil del Circuito de Bogotá	12	740	62	432	36	663	31	30	0	9	27	0
Promedio Bogotá				73		52	529	37	36	1	19	33	0
Total Bogotá			49.972		36.688		31.762						

Nota. Datos de ingresos y egresos de expedientes de los juzgados Civiles del Circuito de Bogotá D.C. para el año 2024. Fuente: Estadísticas de la Rama Judicial, UDAE-SIERJU(Consejo Superior de la Judicatura, 2025)

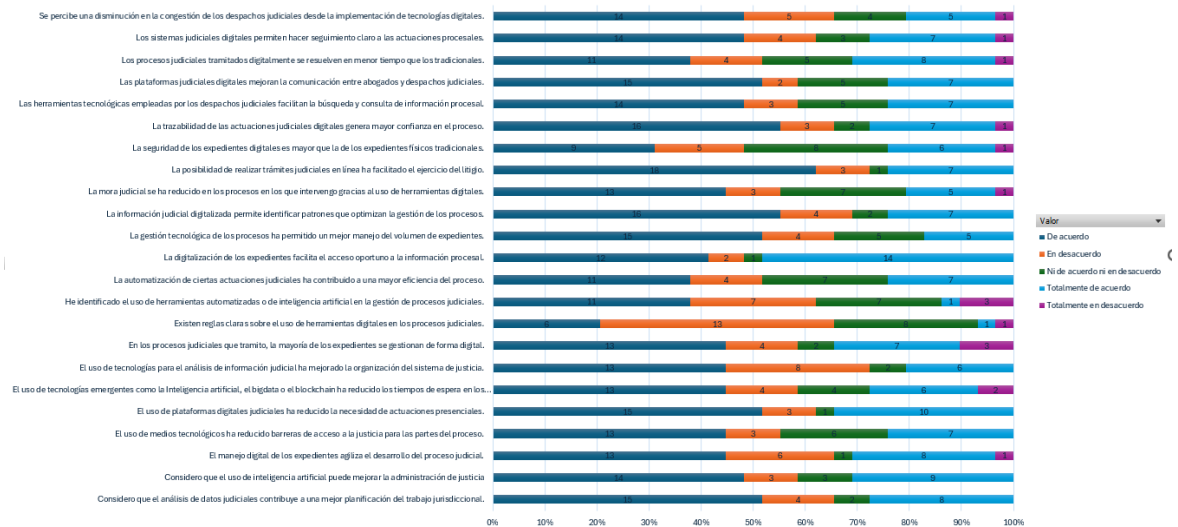
Adicionalmente, la desagregación de los ingresos según el tipo de proceso, particularmente en lo que respecta a procesos ordinarios, acciones de tutela e impugnaciones, permite caracterizar de manera más precisa la naturaleza de la carga de trabajo de los despachos judiciales. Este aspecto resulta especialmente relevante en el caso de las acciones de tutela, debido a su carácter preferente y sumario, que impone mayores exigencias de celeridad frente a los procesos ordinarios. En consecuencia, dicha dinámica incide directamente en la gestión del despacho y en la priorización de recursos, afectando la organización del trabajo judicial y la atención de los demás asuntos.

Continuando con el análisis de resultados, se evidenció en la aplicación de la encuesta que la mayoría de las respuestas vinculadas con la mejora de los servicios judiciales gracias a la digitalización fueron favorables, reflejando un alto nivel de uso de tecnologías emergentes en la administración de justicia. No obstante, resulta pertinente centrar la atención en aquellas dimensiones donde se registraron percepciones negativas

respecto de las variables estudiadas, pues permiten identificar resistencias o limitaciones en la adopción tecnológica. La Figura 13 presenta la distribución completa de las respuestas según su frecuencia para cada pregunta, lo que facilita visualizar tanto las tendencias positivas como las áreas críticas señaladas por los encuestados.

Figura 13

Distribución de frecuencias sobre el impacto, seguridad y regulación de las tecnologías en el sistema judicial.



Nota: Distribución de las respuestas según su frecuencia para cada pregunta.

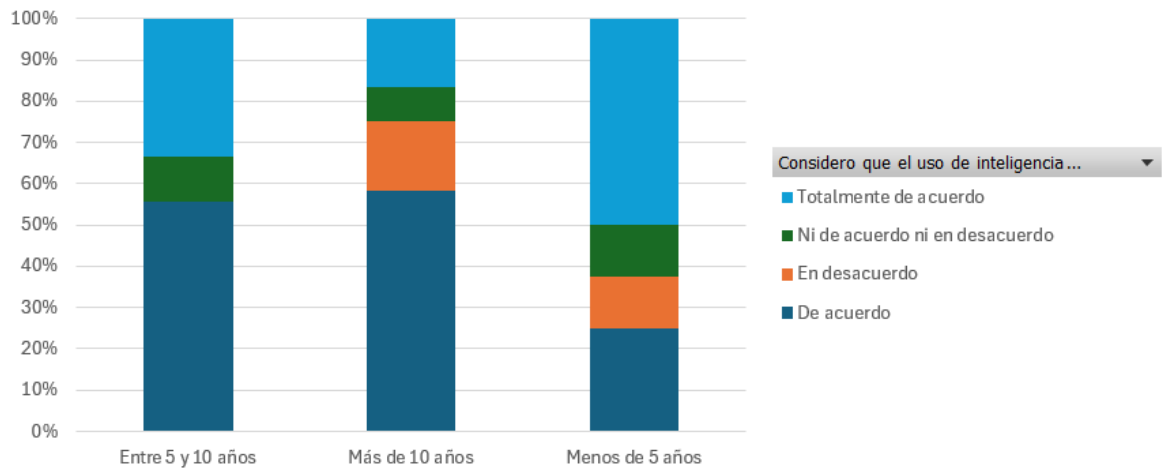
Elaboración Propia.

Para comprender de manera integral la adopción de tecnologías emergentes en el ámbito jurídico, resulta necesario evaluar si la trayectoria profesional y el tiempo de ejercicio de los abogados condicionan su apertura a la innovación. La experiencia acumulada en modelos procesales tradicionales puede influir en la valoración de los nuevos paradigmas digitales y en la disposición a incorporar herramientas como la inteligencia artificial. En este sentido, la Figura 14 presenta la correlación entre los años de experiencia de los litigantes y su postura frente a la implementación de la IA, lo que

permite identificar la existencia de posibles brechas generacionales o divergencias de criterio en la percepción sobre una justicia más automatizada.

Figura 14

Relación entre experiencia en litigio y actitud hacia el uso de tecnologías emergentes.



Nota. Correlación entre los años de experiencia en el litigio y la percepción sobre el uso de la inteligencia artificial como mecanismo para mejorar la administración de justicia. Elaboración propia.

Al analizar los resultados obtenidos, se observa una leve diferencia de criterios según la antigüedad del profesional. En primer lugar, destaca el grupo de abogados con menos de 5 años de experiencia, donde la mitad de los encuestados (50%) manifestó estar 'Totalmente de acuerdo' con que el uso de la Inteligencia Artificial puede ayudar a mejorar la administración de justicia, lo que sugiere una mayor confianza y familiaridad de los nativos digitales con estas herramientas. En contraste, el grupo con más de 10 años de trayectoria muestra una postura significativamente más cautelosa: la proporción de respuestas en la categoría 'Totalmente de acuerdo' es la más baja del estudio y, además, es el único segmento donde aparece una proporción considerable de

desacuerdo (aprox. 18%), evidenciando una posible resistencia al cambio o escepticismo frente a la fiabilidad de la automatización en procesos complejos. Por otro lado, resulta notable que en el grupo de 5 a 10 años de ejercicio, si bien predomina una visión positiva, existe un consenso absoluto en la aceptación, ya que ningún encuestado marcó la opción 'En desacuerdo', consolidándose como un segmento de transición que reconoce la utilidad de la tecnología sin las prevenciones de los profesionales más veteranos.

Para determinar si la transformación digital de la justicia cuenta con un soporte jurídico suficiente, se realizó un cruce de variables entre la percepción de eficiencia operativa y la claridad percibida en el marco normativo actual. Este análisis permitió identificar si existe una correlación positiva entre la seguridad jurídica (reglas claras) y los resultados prácticos del sistema, o si, por el contrario, la tecnología avanza con independencia del desarrollo legal. En la Tabla 4 se muestra la correlación entre la percepción de que la automatización de las actuaciones judiciales ha mejorado la eficiencia procesal y la percepción sobre la existencia de reglas claras sobre el uso de herramientas digitales en los procesos. Esto se traduce en un análisis que muestra una relación entre la operatividad y la seguridad jurídica según la percepción de los encuestados.

Tabla 4

Matriz de correlación entre seguridad normativa y percepción de eficiencia judicial.

Cuenta de Existen reglas claras sobre el uso de herramientas digitales en los procesos judiciales.		Etiquetas de columna			
Etiquetas de fila	De acuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	Totalmente de acuerdo	Total general
De acuerdo	2		1	3	6
En desacuerdo	6	3	3	1	13
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	3	1	3	1	8
Totalmente de acuerdo				1	1
Totalmente en desacuerdo				1	1
Total general	11	4	7	7	29

Nota: Los datos resaltan la concentración de respuestas en el cuadrante de alta eficiencia y baja claridad normativa, sugiriendo un rezago legislativo frente a la implementación tecnológica. Elaboración propia.

Los resultados muestran una asimetría significativa que puede interpretarse como un vacío normativo en un entorno de adopción efectiva. El grupo más numeroso de la muestra —13 personas ($\approx 44.8\%$)— manifestó estar “En desacuerdo” con que existan reglas claras sobre el uso de herramientas digitales; sin embargo, dentro de ese mismo subconjunto 6 encuestados reconocen que la automatización ha contribuido a una mayor eficiencia procesal. En conjunto, estos hallazgos indican que las tecnologías se están aplicando de manera pragmática y producen resultados operativos, pero lo hacen sin un marco regulatorio percibido como suficiente por los profesionales. En otras palabras, las herramientas tecnológicas se utilizan y dan resultados, pero los profesionales perciben una falta de certezas legales que regulen su uso.

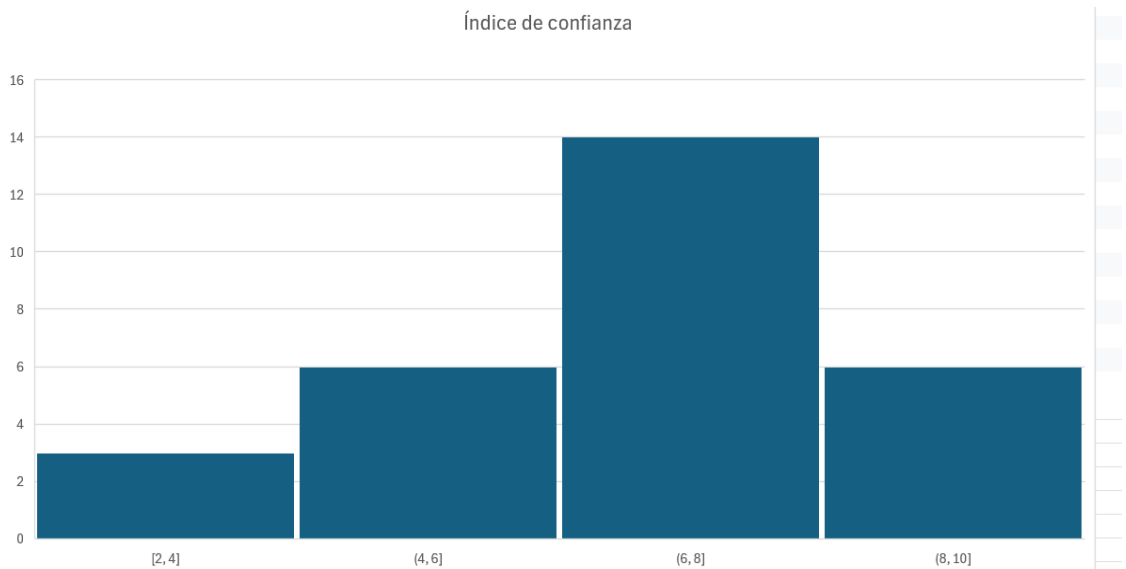
La legitimidad de la transición hacia una justicia digital no depende únicamente de la celeridad procesal, sino de la solidez de sus pilares de seguridad y transparencia. Para cuantificar este fenómeno, se construyó un Índice de Confianza Digital, Figura 16, el cual integra las percepciones sobre seguridad de los expedientes digitales y la confianza en la trazabilidad de las actuaciones judiciales. Este indicador compuesto permite determinar si el ecosistema tecnológico de la jurisdicción civil en Bogotá es percibido como un entorno íntegro y confiable por sus operadores.

El índice se construyó a partir de dos ítems del cuestionario relacionados con las dimensiones de digitalización y trazabilidad. En particular, se consideraron las preguntas orientadas a evaluar la percepción sobre la seguridad de los expedientes digitales frente

a los expedientes físicos, así como la confianza derivada de la trazabilidad de las actuaciones judiciales en entornos digitales. A partir de estos ítems, se calculó un promedio aritmético por cada encuestado, obteniendo un valor sintético que refleja su nivel de confianza en el uso de tecnologías digitales.

Figura 15

Distribución de frecuencias del Índice de Confianza Digital elaborado.



Nota: El índice consolida las valoraciones de seguridad y trazabilidad documental en una escala de 2 a 10 puntos. Elaboración propia.

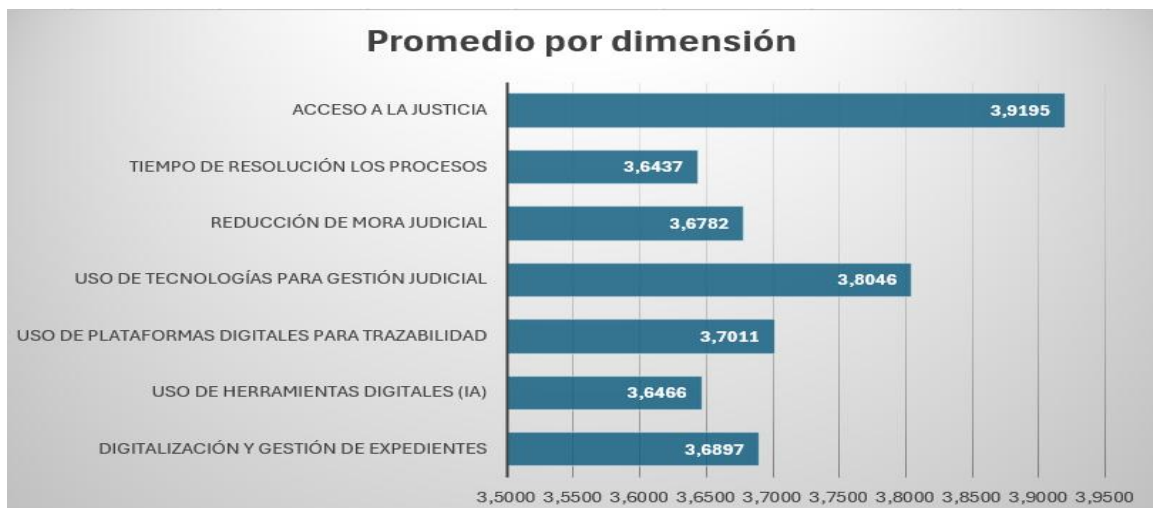
El Índice de Confianza Digital, que consolida las variables de seguridad documental y trazabilidad procesal, arroja un resultado predominantemente positivo pero cauteloso. Como se observa en la Figura 15, la distribución de las respuestas muestra un marcado sesgo hacia la derecha, con un pico modal en el rango de 6 a 8 puntos. Este dato demuestra que casi la mitad de los encuestados perciben que el entorno digital ofrece garantías de transparencia superiores o al menos equivalentes al sistema físico. Sin

embargo, el hecho de que la mayoría se concentre en el rango de 6-8 y no en el de 8-10 (máxima confianza) sugiere que aún existen reservas técnicas o temores residuales sobre la vulnerabilidad de los expedientes.

Con el propósito de profundizar en el análisis cuantitativo y garantizar la coherencia con la matriz operacional, se procedió a calcular los promedios de las respuestas agrupadas por cada una de las dimensiones de la investigación. Para ello, se utilizaron los valores obtenidos en la escala tipo Likert previamente codificada, lo que permitió construir indicadores agregados representativos del nivel de adopción de tecnologías emergentes y de su incidencia en la congestión judicial. Este procedimiento facilitó la comparación entre dimensiones y permitió identificar tendencias generales en la percepción de los encuestados conforme se ve en la Figura 16.

Figura 16

Promedio de percepción por dimensión de análisis



Nota: La figura presenta los valores promedio de cada dimensión de la investigación, calculados a partir de respuestas en escala Likert (1 a 5). Elaboración propia.

Los resultados evidencian una valoración general positiva respecto al uso de tecnologías emergentes en la administración de justicia, dado que todas las dimensiones analizadas presentan promedios superiores a 3,5 en la escala Likert. En particular, la dimensión de acceso a la justicia registra el valor más alto (3,92), lo que sugiere que los encuestados perciben que la digitalización ha facilitado la interacción con el sistema judicial, permitiendo una mayor accesibilidad a los trámites y actuaciones procesales.

De manera consistente, las dimensiones relacionadas con el uso de tecnologías para la gestión de información judicial (3,80) y la trazabilidad de las actuaciones (3,70) también presentan valoraciones favorables, lo que indica un reconocimiento de los beneficios operativos derivados de la implementación de herramientas digitales. Asimismo, la digitalización de expedientes (3,69) y el uso de herramientas de inteligencia artificial (3,65) reflejan una adopción moderadamente positiva, aunque no plenamente consolidada.

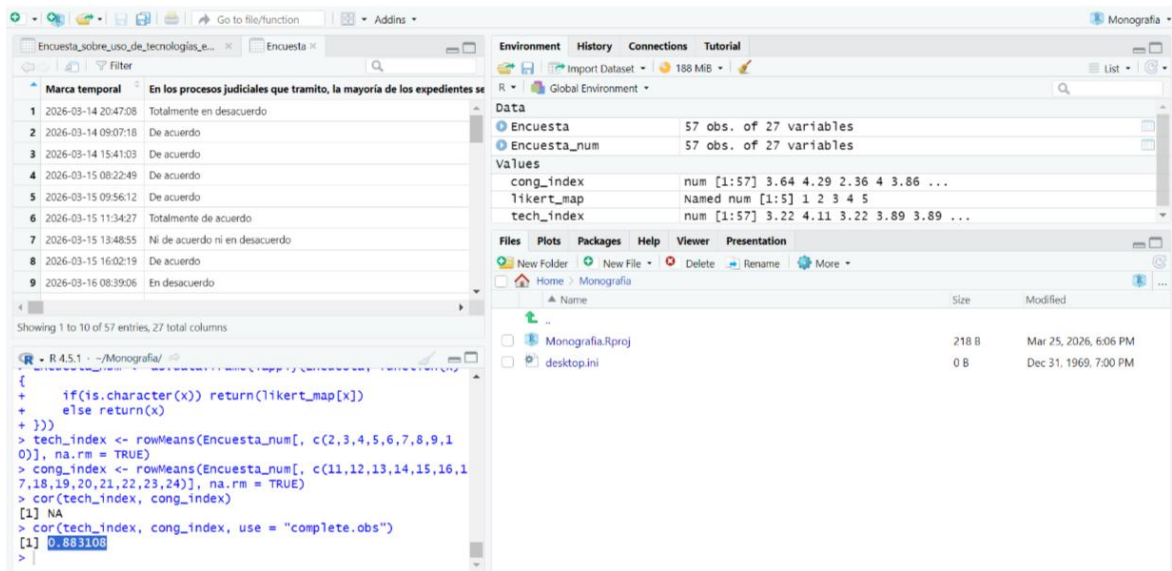
No obstante, las dimensiones directamente asociadas con la variable dependiente — particularmente el tiempo de resolución de los procesos (3,64) y la reducción de la mora judicial (3,68)— presentan los promedios más bajos dentro del conjunto analizado. Este comportamiento sugiere que, si bien la tecnología ha generado mejoras en aspectos operativos y de acceso, su impacto en la disminución efectiva de la congestión judicial aún es percibido como limitado o parcial por los encuestados.

En conjunto, estos hallazgos permiten inferir que la transformación digital ha tenido un efecto más evidente en la modernización del acceso y la gestión de la información judicial que en la reducción estructural de la mora judicial, lo cual introduce un matiz relevante en la validación de la hipótesis planteada.

Con el fin de realizar la estadística inferencia, la información recolectada a través del instrumento de encuesta fue inicialmente exportada a formato Excel y posteriormente importada al software estadístico RStudio para su procesamiento y análisis. La base de datos final estuvo compuesta por 57 observaciones y 27 variables, correspondientes a las respuestas suministradas por los participantes, tal como se puede ver en la figura 17.

Figura 17

Inserción de los datos en el software Rstudio.



Nota: Se procedió con la construcción de variables compuestas para la aplicación del coeficiente de correlación de Pearson.

Dado que las variables del instrumento fueron medidas mediante una escala tipo Likert, se procedió a su transformación en valores numéricos con el fin de permitir su tratamiento estadístico. La codificación se realizó de la siguiente manera: 1 = totalmente en desacuerdo, 2 = en desacuerdo, 3 = ni de acuerdo ni en desacuerdo, 4 = de acuerdo y 5 = totalmente de acuerdo. Esta transformación permitió cuantificar las percepciones de

los encuestados respecto al uso de tecnologías emergentes y su incidencia en la congestión judicial, facilitando la aplicación de técnicas de análisis cuantitativo.

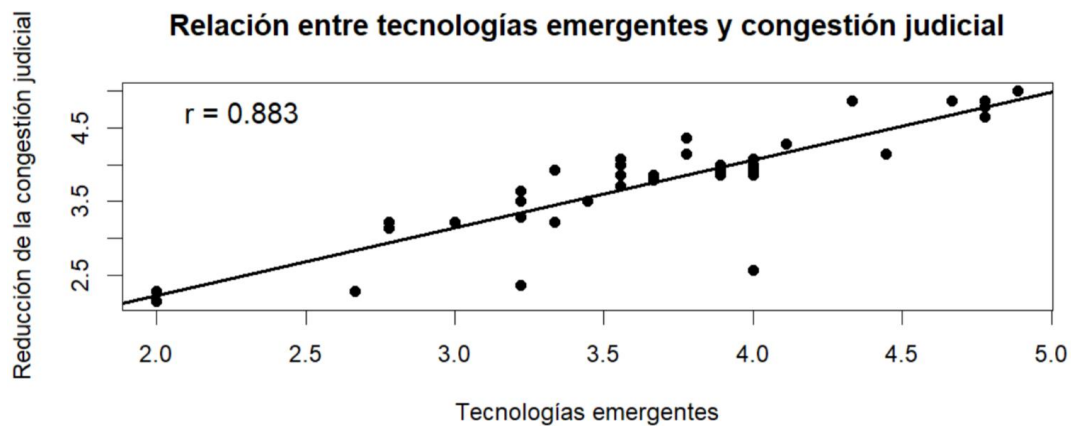
Con el propósito de analizar las variables de estudio de manera agregada y coherente con la matriz operacional, se procedió a la construcción de variables compuestas o índices. En particular, se elaboraron dos índices principales: uno correspondiente al nivel de uso de tecnologías emergentes (variable independiente) y otro asociado a la congestión judicial (variable dependiente). En ambos casos, los índices fueron calculados mediante el promedio de los ítems que integran cada variable para cada observación, lo que permitió obtener una medida global representativa de cada constructo analizado.

Una vez construidos los índices, se procedió a evaluar la relación entre las variables mediante la aplicación del coeficiente de correlación de Pearson, técnica estadística que permite medir la intensidad y la dirección de la relación lineal entre dos variables cuantitativas. El análisis se centró en la relación entre el índice de tecnologías emergentes y el índice de congestión judicial, con el fin de contrastar empíricamente la hipótesis de investigación.

Adicionalmente, como se puede ver en la figura 18, se elaboró un gráfico de dispersión con línea de regresión, con el propósito de representar visualmente la relación entre las variables y facilitar la interpretación de los resultados. Este tipo de representación permite identificar patrones de comportamiento y la tendencia general de asociación entre los datos.

Figura 18

Gráfico de dispersión generado en RStudio



Nota. La línea de regresión indica una tendencia positiva, mientras que el coeficiente de correlación de Pearson ($r = 0,883$) evidencia una relación lineal fuerte entre ambas variables. Elaboración propia.

Los resultados obtenidos arrojaron un coeficiente de correlación de $r = 0,883$, lo que indica la existencia de una relación positiva muy fuerte entre la implementación de tecnologías emergentes y la reducción de la congestión judicial. Este hallazgo sugiere que, a mayores niveles de adopción tecnológica en los despachos judiciales, se presenta una mayor percepción de disminución en la congestión judicial, lo cual aporta evidencia empírica significativa en respaldo de la hipótesis planteada en la investigación.

Si bien los resultados evidencian una correlación positiva muy fuerte entre el uso de tecnologías emergentes y la reducción de la congestión judicial ($r = 0,883$), es necesario interpretar este hallazgo con cautela desde una perspectiva metodológica. En primer lugar, la relación identificada no implica necesariamente causalidad, sino una asociación estadística basada en percepciones de los encuestados. En este sentido, la medición de la variable dependiente se fundamenta en valoraciones subjetivas de los abogados

litigantes, las cuales pueden estar influenciadas por experiencias individuales, expectativas frente a la tecnología o posibles sesgos de apreciación.

Adicionalmente, el tamaño de la muestra —compuesta por 29 participantes— y su selección mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia limitan el alcance de los resultados y su capacidad de generalización a la totalidad de los operadores jurídicos de la jurisdicción civil en Bogotá D.C. Si bien la muestra resulta pertinente para explorar tendencias y aproximarse al fenómeno estudiado, no permite afirmar con carácter concluyente que los hallazgos sean representativos del universo poblacional.

Asimismo, la naturaleza transversal del estudio restringe la posibilidad de analizar la evolución temporal de la implementación tecnológica y sus efectos acumulativos en la congestión judicial. A ello se suma que la congestión judicial constituye un fenómeno complejo y multifactorial, en el que intervienen variables estructurales como la carga institucional, la disponibilidad de recursos humanos, la gestión administrativa de los despachos y el marco normativo vigente.

En consecuencia, aunque los resultados obtenidos aportan evidencia empírica relevante que respalda la hipótesis planteada, estos deben ser entendidos como una aproximación exploratoria que sugiere la existencia de una relación significativa entre la adopción de tecnologías emergentes y la mejora en la eficiencia judicial, sin que ello permita establecer una relación causal definitiva ni una generalización absoluta de los hallazgos.

Con el propósito de complementar el análisis basado en percepciones y fortalecer la validez de los resultados, se incorporó el estudio de datos estadísticos oficiales

provenientes de la Rama Judicial, correspondientes al periodo 2018–2025. Esta información permite contrastar empíricamente la evolución de la carga judicial a partir de variables objetivas como el número de procesos ingresados, los procesos resueltos y el inventario final de expedientes en trámite. Para tratar los datos se tomaron en cuenta únicamente los juzgados civiles del circuito de Bogotá, dejando así de lado los juzgados municipales y los de descongestión. En la figura 20 se resumen los datos tomados de las estadísticas.

Tabla 5

Ingresos, egresos e inventario de expedientes en los Juzgados Civiles del Circuito entre 2018 y 2025.

AÑO	INGRESOS	EGRESOS	INVENTARIO
2018	35913	26488	26915
2019	45266	32297	26602
2020	27881	20097	25638
2021	33717	23045	30281
2022	34448	26150	29670
2023	43922	31463	30691
2024	49972	36688	31762
2025	51882	43129	30732

Nota. Tabla elaborada a partir de datos proporcionados por la Rama Judicial de Colombia. Elaboración propia.

Con el propósito de profundizar en el análisis de la dinámica de la congestión judicial a partir de datos objetivos, se procedió a la construcción de dos indicadores derivados de la información estadística presentada en la figura anterior sobre ingresos, egresos e inventario de procesos judiciales: la tasa de congestión y el crecimiento de los ingresos.

La tasa de congestión fue calculada como la relación entre el inventario final de procesos y el número de egresos en cada periodo, lo que permite estimar la capacidad del sistema para evacuar los casos en relación con el volumen acumulado. Por su parte, el crecimiento de los ingresos se determinó mediante la variación porcentual del número de procesos radicados entre periodos consecutivos, con el fin de identificar la evolución de la demanda judicial en el tiempo. La construcción de estos índices resulta pertinente en tanto posibilita una aproximación cuantitativa al comportamiento estructural del sistema judicial, permitiendo analizar no solo su capacidad de respuesta, sino también las presiones derivadas del incremento en la litigiosidad. En la figura 21 vemos los resultados de los índices construidos.

Tabla 6

Índices de tasa de congestión y tasa de crecimiento de ingresos

TASA DE CONGESTIÓN	CRECIMIENTO DE INGRESOS
102%	N/A
82%	26%
128%	-38%
131%	21%
113%	2%
98%	28%
87%	14%
71%	4%

Nota: Índices calculados a partir de los datos anuales de ingresos, egresos e inventario (número de expedientes). Tasa de congestión (%) = (Inventario / Egresos) × 100. Crecimiento de ingresos (%) = (Ingreso actual - Ingreso anterior) / Ingreso anterior × 100. El crecimiento para 2018 no se calcula por ausencia de año base (N/A).

Los índices muestran una dinámica coherente con el impacto de la pandemia y la posterior recuperación operativa: en 2020 el crecimiento de ingresos registra una caída abrupta ($\approx -38\%$), mientras que la tasa de congestión aumenta notablemente (de 82% en 2019 a 128% en 2020), indicando una acumulación de expedientes frente a una menor

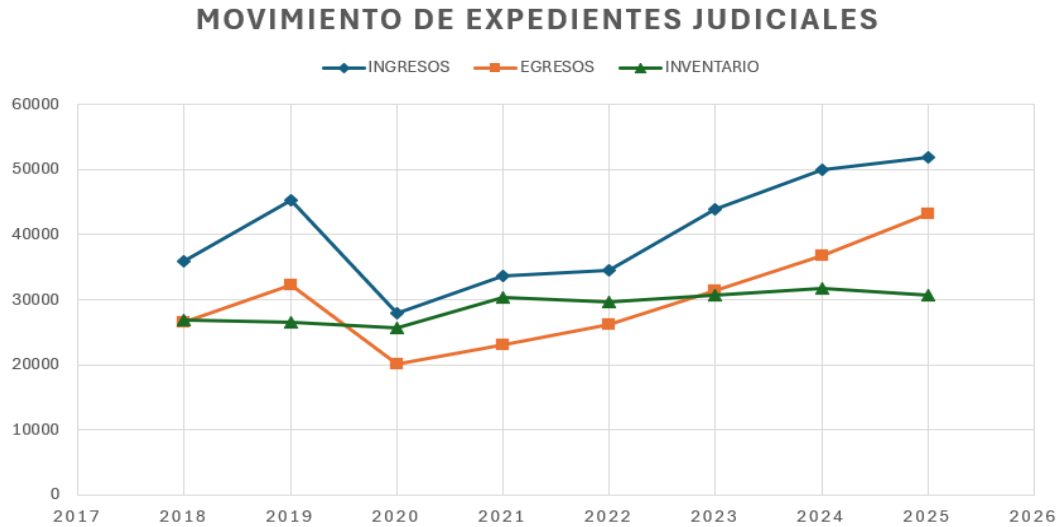
capacidad de salida. A partir de 2021 se observa una recuperación sostenida de los ingresos (21% en 2021; picos positivos en 2023 con 28% y 2024 con 14%*) y, simultáneamente, una reducción progresiva de la congestión: la tasa alcanza su máximo en 2021 (131%) y desciende hasta 87% en 2024 y 71% en 2025.

Interpretado, valores superiores a 100% reflejan acumulación relativa de expedientes; por el contrario, el descenso hacia 71% sugiere que, en los años recientes, la capacidad de egreso ha superado la acumulación previa, mejorando la gestión de la carga procesal. Estos cambios coinciden temporalmente con medidas de digitalización y regulación (Decreto 806/2020; Ley 2213/2022), lo que sugiere una posible asociación entre adopción tecnológica y mayor eficiencia.

La figura 22 muestra la evolución anual del movimiento de expedientes en los juzgados civiles del circuito de Bogotá D.C. (periodo 2018–2025), representada por las series de ingresos, egresos e inventario. Esta visualización permite comparar de forma directa la entrada de nuevos asuntos, la capacidad de resolución y la acumulación de expedientes a lo largo del tiempo.

Figura 19

Ingresos, egresos e inventario de expedientes judiciales en los Juzgados Civiles del Circuito de Bogotá D.C. entre 2018 y 2025.



Nota: Evolución anual de ingresos, egresos e inventario de expedientes en los juzgados civiles del circuito de Bogotá D.C., periodo 2018–2025; valores expresados en número de expedientes, elaborado con datos del Consejo Superior de la Judicatura de Colombia.

El gráfico evidencia una caída pronunciada de los ingresos en 2020 seguida de una recuperación sostenida desde 2021, patrón coherente con la disrupción causada por la pandemia y la posterior normalización de la actividad judicial. Los egresos muestran un comportamiento más rezagado: disminuyen en 2020 y aumentan gradualmente en los años siguientes, lo que explica la acumulación temporal reflejada en el inventario. A partir de 2022–2023 se aprecia una tendencia a la convergencia entre ingresos y egresos, con el inventario estabilizándose o reduciéndose levemente hacia 2024–2025, lo que sugiere mejoras en la capacidad de gestión y resolución de casos.

Por último, el análisis de los indicadores evidencia una tendencia general a la disminución de la tasa de congestión a lo largo del periodo estudiado, pasando de valores superiores a 1 —que reflejan una acumulación de procesos— a niveles cercanos

e incluso inferiores a la unidad, lo que sugiere una mejora en la capacidad de respuesta del sistema judicial. Este comportamiento podría estar asociado, entre otros factores, a la implementación de herramientas tecnológicas que han optimizado la gestión de los procesos.

No obstante, al analizar el crecimiento de los ingresos, se observa una dinámica fluctuante, con periodos de incremento significativo en la radicación de procesos. Esta situación indica que la demanda del servicio de justicia se mantiene alta e incluso creciente en determinados momentos, lo que ejerce una presión constante sobre la capacidad operativa de los despachos judiciales.

En este sentido, si bien los datos muestran avances en la reducción de la congestión, estos no pueden interpretarse como una solución estructural definitiva, dado que el aumento en la entrada de procesos tiende a contrarrestar los efectos positivos derivados de la mejora en la eficiencia. En consecuencia, la congestión judicial se configura como un fenómeno dinámico, en el que la incorporación de tecnologías emergentes contribuye a mejorar la gestión, pero no resulta suficiente por sí sola para equilibrar el crecimiento de la demanda judicial y por ende disminuir la mora judicial.

En síntesis, los resultados obtenidos permiten evidenciar que existe una relación significativa entre la implementación de tecnologías y la mejora en la eficiencia de la administración de justicia, particularmente en aspectos como el acceso y la gestión de la información. No obstante, el análisis de datos objetivos muestra que dicha mejora no ha sido suficiente para generar una reducción estructural de la congestión judicial, debido al incremento sostenido en la demanda de procesos y otras variables no estudiadas que influyen en la mora judicial. En consecuencia, se identifica una brecha entre la

percepción de los operadores jurídicos y el comportamiento real del sistema, lo que pone de manifiesto la necesidad de adoptar medidas complementarias que trasciendan la mera incorporación tecnológica.

Vale la pena aclarar que la principal limitación de este estudio radicó en el tamaño y el tipo de muestreo: únicamente 29 abogados respondieron la encuesta y fueron seleccionados mediante muestreo no probabilístico por conveniencia. Esta condición redujo la potencia estadística del análisis, limitando la capacidad para detectar efectos pequeños y restringiendo la generalización de los resultados a la población total de litigantes de la jurisdicción civil de Bogotá D.C. Para mitigar esta debilidad se recurrió a la triangulación con datos administrativos de la Rama Judicial, lo que fortalece la validez interna al confrontar percepciones con indicadores objetivos; no obstante, la evidencia sigue siendo exploratoria y debe interpretarse con cautela.

Propuesta de solución a la problemática

En coherencia con el objetivo general de la investigación, orientado a analizar si la implementación de tecnologías emergentes en los procesos operativos de los despachos judiciales ha contribuido a la reducción de la congestión judicial en la jurisdicción civil de Bogotá D.C., así como con los objetivos específicos relacionados con, la construcción de un marco teórico, la identificación de variables, el análisis de datos y la contrastación de la hipótesis, los resultados obtenidos permiten evidenciar una realidad compleja y matizada. Por un lado, los hallazgos derivados del análisis de la encuesta aplicada a abogados litigantes muestran una percepción favorable respecto al uso de tecnologías emergentes, destacando mejoras en aspectos como el acceso a la justicia, la gestión de la información y la eficiencia operativa de los despachos. Esta tendencia se ve reforzada por el análisis inferencial, el cual evidenció una relación positiva significativa entre la adopción tecnológica y la percepción de reducción de la congestión judicial.

No obstante, al contrastar estos resultados con los datos estadísticos oficiales de la Rama Judicial, se observa que, si bien se presentan avances en la capacidad de respuesta del sistema, la congestión judicial persiste como un fenómeno estructural, en gran medida debido al incremento sostenido en la radicación de procesos. Esta situación pone de manifiesto la existencia de una brecha entre la percepción de mejora en la eficiencia judicial y el comportamiento real de la carga procesal, lo cual sugiere que la implementación tecnológica, aunque relevante, no ha sido suficiente para generar una reducción estructural de la mora judicial.

En este contexto, y en atención al propósito investigativo de proponer soluciones orientadas a optimizar el funcionamiento del sistema judicial, se hace necesario formular una propuesta que, partiendo de los hallazgos obtenidos, permita abordar de manera integral la problemática identificada.

Así, la presente sección tiene como finalidad desarrollar una propuesta de solución que articule el uso de tecnologías emergentes con estrategias de gestión judicial, orientada a mejorar la eficiencia operativa de los despachos y contribuir de manera más efectiva a la disminución de la congestión judicial en la jurisdicción civil de Bogotá D.C.

Conforme el objetivo general y los objetivos específicos del estudio, la propuesta de solución a la problemática buscará: (1) validar la necesidad de la consolidación de un marco normativo y protocolos técnicos que den certeza jurídica en cuanto uso de tecnologías emergentes en la Rama Judicial; (2) resaltar la importancia de establecer programas de capacitación y acompañamiento para operadores jurídicos; y (3) destacar la relevancia de los indicadores y un plan de evaluación que permitan medir el impacto de las tecnologías emergentes sobre tiempos de resolución, carga por juez y acceso en línea. Con ello se busca que las soluciones propuestas respondan tanto al diagnóstico empírico obtenido como a las metas planteadas en la monografía, garantizando viabilidad institucional y criterios claros para la escalabilidad y sostenibilidad.

Situación actual sobre el uso de tecnologías en la jurisdicción civil de Bogotá D.C.

En los últimos años la administración de justicia en Colombia ha avanzado de manera sostenida hacia la incorporación de tecnologías destinadas a optimizar la gestión procesal. El Decreto Legislativo 806 de 2020, expedido en el marco de la emergencia

sanitaria, actuó como catalizador de esta transformación al introducir el principio de equivalencia funcional, que otorga al mensaje de datos la misma validez jurídica que al documento impreso y rompe con el paradigma del expediente físico. Posteriormente, la Ley 2213 de 2022 consolidó y dio vigencia permanente a dichas disposiciones, estableciendo el uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) como regla general para las actuaciones judiciales en la jurisdicción. En la práctica, la digitalización de expedientes, la implementación de plataformas virtuales para radicación y consulta, y la adopción de herramientas para la gestión de la información han modificado de forma significativa los flujos de trabajo de los despachos judiciales, con implicaciones directas en la celeridad, la trazabilidad y el acceso a la justicia.

Los resultados obtenidos en la presente investigación evidencian que los abogados litigantes perciben de manera favorable estos avances, especialmente en lo que respecta al acceso a la justicia y la trazabilidad de las actuaciones procesales. En efecto, las dimensiones asociadas al acceso digital y a la gestión de la información registran los promedios más altos dentro del análisis, lo que sugiere que la virtualización de los procesos ha facilitado la interacción entre los usuarios y el sistema judicial, reduciendo barreras de acceso y mejorando la disponibilidad de la información.

Sin embargo, el uso de tecnologías emergentes, en particular la inteligencia artificial, continúa siendo moderado según la encuesta realizada por el Consejo Superior de la Judicatura a personal de los despachos judiciales —desde jueces hasta escribientes—. En la Figura 23 se presenta un resumen de respuestas a la pregunta sobre el uso de herramientas de IA, lo que permite visualizar la brecha entre la disponibilidad tecnológica y su adopción efectiva en la práctica cotidiana.

Figura 20

Uso de herramientas de IA en los despachos de la Rama Judicial



Nota. Las respuestas en cuanto al uso de herramientas de IA son negativas. Tomado de las estadísticas elaboradas por el Consejo Superior de la Judicatura de Colombia. (Reporte Encuesta Inteligencia Artificial - Estadísticas Judiciales, s.f)

Los resultados presentados en la Figura 23 revelan una adopción incipiente de las tecnologías avanzadas en la Rama Judicial. Se observa que el 70.81% de los encuestados se abstiene de emplear herramientas de Inteligencia Artificial (IA). Esta tendencia se confirma desde la cabeza de los despachos, donde únicamente 172 de los 777 jueces reportan su uso, lo que corrobora estadísticamente que en Colombia persiste una marcada cautela frente a la integración de tecnologías emergentes en la función jurisdiccional.

Esta atmósfera de cautela, sumada al rigor ético que exige la función judicial, fundamenta la expedición del Acuerdo PCSJA24-12243. A través de este acto administrativo, el Consejo Superior de la Judicatura establece los lineamientos y reglas para la implementación de la Inteligencia Artificial (IA) en la Rama Judicial, garantizando un aprovechamiento basado en principios de seguridad, responsabilidad y transparencia ética(Consejo Superior de la Judicatura, 2024).

Persistencia de la congestión judicial desde una perspectiva estructural

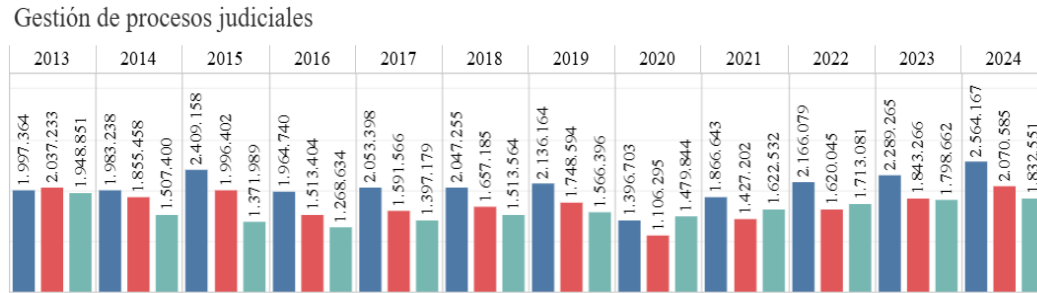
A pesar de los avances en materia tecnológica, el análisis de los datos estadísticos oficiales de la Rama Judicial evidencia que la congestión judicial continúa siendo una problemática estructural en la jurisdicción civil de Bogotá D.C. En particular, los indicadores contruidos a partir de la información de ingresos, egresos e inventario de procesos permiten observar una dinámica compleja en la que, si bien se presentan mejoras en la capacidad de respuesta del sistema, estas no resultan suficientes para contrarrestar el crecimiento de la demanda judicial.

En este sentido, la tasa de congestión muestra una tendencia general a la disminución a lo largo del periodo analizado, lo que sugiere un avance en la capacidad de los despachos para evacuar procesos. Sin embargo, el análisis del crecimiento de los ingresos revela que la radicación de nuevos procesos presenta incrementos significativos en determinados periodos, lo que genera una presión constante sobre el sistema judicial. Como consecuencia, el inventario de procesos en trámite no disminuye de manera sostenida, manteniendo niveles de congestión que afectan la eficiencia global del sistema.

La Figura 21 ilustra la consolidación de ingresos, egresos e inventario final de todas las jurisdicciones en Colombia. Si bien la presente investigación se centra en la especialidad civil, los datos demuestran que su comportamiento es proporcional a la tendencia nacional. Esta correlación estadística permite extrapolar los hallazgos y ofrece un panorama integral sobre la presión constante que ejerce el flujo incremental de expedientes en los despachos judiciales del país.

Figura 21

Ingresos, egresos e inventario de la Rama Judicial en Colombia entre el 2013 y el 2024.



Nota: En azul oscuro los ingresos, en rojo los egresos y en azul claro el inventario total. Fuente: (Corporación Excelencia en la Justicia, 2025)

Este comportamiento pone de manifiesto que la congestión judicial no puede ser entendida únicamente como un problema de gestión operativa, sino como un fenómeno estructural asociado al volumen de litigiosidad, la capacidad institucional y la organización del sistema judicial, lo cual limita el impacto de las mejoras tecnológicas implementadas.

Brecha entre la percepción de eficiencia y la realidad de la congestión judicial

A partir de la integración de los resultados obtenidos mediante la encuesta y el análisis de datos objetivos, se identifica la existencia de una brecha entre la percepción de los operadores jurídicos y el comportamiento real del sistema judicial. Por un lado, los resultados de la encuesta y el análisis de correlación evidencian una valoración positiva respecto al impacto de las tecnologías emergentes en la eficiencia judicial, sugiriendo

que los litigantes perciben una mejora en aspectos como la gestión de los procesos y la reducción de la congestión.

Sin embargo, al contrastar estas percepciones con los datos empíricos, se observa que la congestión judicial persiste como un problema estructural, condicionado por factores que trascienden la mera implementación tecnológica. Esta divergencia puede explicarse en la medida en que las tecnologías emergentes han logrado optimizar procesos específicos y mejorar la experiencia de los usuarios, pero no han incidido de manera suficiente en variables estructurales como el volumen de procesos, la distribución de cargas de trabajo o la capacidad institucional de los despachos judiciales.

En consecuencia, la situación actual evidencia que, si bien la transformación digital ha generado avances importantes en la modernización de la justicia, su impacto en la reducción efectiva de la congestión judicial es limitado cuando no se acompaña de estrategias complementarias de gestión y organización del sistema. Este diagnóstico resulta fundamental para la formulación de una propuesta de solución que aborde la problemática desde una perspectiva integral.

Identificación de oportunidades

El avance de las tecnologías emergentes, en particular la inteligencia artificial, la analítica de datos y los procesos de automatización, configura un escenario propicio para la transformación de la administración de justicia. Distintos estudios han resaltado que la incorporación de estas herramientas permite optimizar el manejo de grandes volúmenes de información, agilizar tareas operativas y fortalecer los mecanismos de acceso a la información jurídica, lo cual incide de manera positiva en la eficiencia del sistema judicial (Vélez et al., 2025).

En el contexto colombiano, la adopción de plataformas digitales y sistemas de gestión de información ha evidenciado que la tecnología puede constituirse en un instrumento de apoyo relevante para la labor judicial, especialmente en actividades repetitivas o que requieren procesamiento masivo de datos. De esta manera, resulta posible mejorar la clasificación de procesos, facilitar la identificación de patrones y optimizar la consulta de antecedentes jurisprudenciales, contribuyendo a una mayor eficiencia en la gestión de los despachos (Botero Chica et al., 2024).

A pesar de los avances logrados, la implementación de tecnologías en el sistema judicial colombiano presenta diversas limitaciones que restringen su impacto. Entre ellas, destaca la falta de articulación entre las distintas herramientas tecnológicas, lo que se traduce en la coexistencia de múltiples plataformas que no operan de manera integrada. Esta fragmentación reduce la eficiencia del sistema y dificulta la consolidación de una gestión judicial verdaderamente digital (Montes, 2023).

Estudios destacan que las tecnologías de la información aportan beneficios sustantivos, como el fortalecimiento de la colaboración y la comunicación, el aumento de la precisión y la fiabilidad de los procesos, y la mejora de los registros de auditoría y la documentación. En el contexto judicial, estas herramientas pueden traducirse en mayor eficiencia operativa, mayor exactitud en las actuaciones y una mejor rendición de cuentas. No obstante, estas investigaciones identifican obstáculos relevantes: fallos técnicos y problemas de sistema, factores humanos que limitan su adopción y necesidades formativas, así como retos vinculados a la complejidad y la integración de las soluciones. En consecuencia, resulta imprescindible garantizar la confiabilidad técnica, reforzar la capacitación de los usuarios y optimizar la interoperabilidad de los sistemas de TI para aprovechar plenamente su potencial (Kombat et al., 2025).

Esta situación coincide con los hallazgos de la presente investigación, en los que se evidencia que, si bien la tecnología ha mejorado aspectos operativos como el acceso a la información y la gestión de expedientes, su impacto en la reducción estructural de la congestión judicial es limitado. Lo anterior sugiere que la implementación tecnológica ha estado orientada principalmente a la digitalización de procesos existentes, sin que ello implique necesariamente una transformación en los modelos de gestión judicial.

Así, las oportunidades identificadas no radican únicamente en la ampliación del uso de tecnologías, sino en su implementación estratégica dentro de un sistema judicial que incorpore criterios de eficiencia, coordinación institucional y análisis de datos. Este enfoque resulta fundamental para superar las limitaciones evidenciadas en la situación actual y avanzar hacia una reducción efectiva y sostenible de la congestión judicial.

Propuesta de solución al problema planteado.

A partir de los hallazgos obtenidos en la presente investigación, se propone la adopción de un modelo integral de gestión judicial apoyado en tecnologías emergentes, orientado a optimizar la eficiencia operativa de los despachos y contribuir a la reducción estructural de la congestión judicial. Esta propuesta parte del reconocimiento de que, si bien la incorporación tecnológica ha generado mejoras en el acceso y en la gestión de la información, su impacto ha sido limitado en la disminución de la mora judicial debido a la persistencia de factores estructurales, como el incremento en la radicación de demandas.

Uno de los retos centrales identificados en el análisis es la falta de claridad normativa sobre las reglas de uso de las herramientas tecnológicas en la administración de justicia,

junto con el bajo nivel de adopción por parte del personal de los despachos. En respuesta, se propone la creación de un sistema integral que garantice la interoperabilidad entre plataformas y permita la consolidación de la información procesal en un entorno unificado y seguro para todos los actores —jueces, funcionarios y abogados litigantes—, facilitando así el intercambio de datos, la trazabilidad de actuaciones y la continuidad operativa entre despachos.

El éxito de la incorporación de tecnologías jurídicas en la administración de justicia dependerá de que su aplicación preserve los principios de justicia, equidad e igualdad; ello implica articular esfuerzos entre operadores jurídicos, expertos en tecnología y entes reguladores para formular guías éticas y estándares de buenas prácticas en el uso de la inteligencia artificial y otras tecnologías emergentes (Priya, 2025).

Se propone igualmente la incorporación y fomento progresivo de sistemas de inteligencia artificial orientados específicamente a apoyar la gestión judicial, particularmente en tareas como la clasificación de procesos, la priorización de expedientes y la búsqueda automatizada de información jurídica.

Se espera que la incorporación de la inteligencia artificial en la administración de justicia permita atender la demanda de justicia de manera más eficiente y en plazos más cortos que los actuales. No obstante, conviene subrayar que, por avanzados que sean los sistemas jurídicos automatizados, no es concebible sustituir la función humana del juez (Manrique & Vargas, 2019), en ese sentido su implementación debe realizarse bajo un enfoque de complementariedad, en el que estas herramientas actúen como soporte a la labor judicial sin sustituir el criterio del juez, garantizando el respeto por principios como el debido proceso y la seguridad jurídica (Zurita, 2024).

Otra línea de acción consiste en el fortalecimiento del uso de analítica de datos dentro del sistema judicial, con el fin de mejorar la planificación y la gestión de los despachos. Esto implica el uso de información estadística para identificar tendencias en la carga procesal, prever escenarios de congestión y diseñar estrategias de distribución de recursos.

En los últimos años, el Big Data y sus técnicas asociadas, como el análisis masivo de datos, han cambiado profundamente la operación de organizaciones y empresas, abriendo nuevas oportunidades para el sector privado, la academia y los profesionales. Además de las empresas y centros de investigación, entidades gubernamentales y organizaciones no gubernamentales generan hoy volúmenes de datos de gran alcance y complejidad. En consecuencia, la capacidad para extraer conocimiento significativo de esos conjuntos de datos resulta crucial para aprovechar sus beneficios institucionales y operativos (Nti et al., 2022). Según esto el análisis de datos permite transformar la información judicial en insumos estratégicos para la toma de decisiones, facilitando la identificación de cuellos de botella y la optimización de procesos.

Por último, se propone la implementación de estrategias de gestión organizacional orientadas a mejorar en funcionamiento interno de los despachos judiciales. Las organizaciones y empresas contemporáneas deben ajustarse a la rapidez de los cambios tecnológicos y a la nueva realidad social del siglo XXI para garantizar su supervivencia. Esto implica adoptar modelos organizacionales innovadores, como las empresas virtuales, y renovar las prácticas de gestión mediante teorías y tecnologías administrativas creativas, fomentando además la participación activa de colaboradores, clientes y la comunidad (Ropa-Carrión et al., 2022).

Esta propuesta puede incluir la adopción de modelos de gestión por indicadores, la reorganización de funciones dentro de los despachos y la implementación de mecanismos de seguimiento del desempeño judicial. La combinación de tecnología y gestión organizacional resulta clave para mejorar la productividad del sistema judicial.

En síntesis, las propuestas formuladas parten de un análisis integral de los resultados obtenidos en la investigación y reconocen que la congestión judicial constituye un fenómeno complejo que no puede ser resuelto únicamente mediante la incorporación de tecnologías emergentes. Si bien estas herramientas han demostrado un impacto positivo en la eficiencia operativa y en el acceso a la justicia, su efectividad depende de su articulación con estrategias de gestión judicial, organización institucional y aprovechamiento de la información.

En este sentido, las propuestas planteadas no solo buscan fortalecer el uso de la tecnología, sino también promover un enfoque sistémico que permita optimizar la capacidad de respuesta del sistema judicial frente al incremento de radicación de demandas. De esta manera, se contribuye al cumplimiento del objetivo general de la investigación, en tanto se plantea una alternativa orientada a mejorar de forma sostenible la eficiencia del sistema y a avanzar en la reducción estructural de la congestión judicial en la jurisdicción civil de Bogotá D.C.

Discusión

Los resultados obtenidos en la presente investigación permiten identificar una relación significativa entre la implementación de tecnologías emergentes y la mejora en la eficiencia operativa de los despachos judiciales, particularmente en lo que respecta al acceso a la información y la gestión de los procesos. Esta relación, evidenciada a través del análisis estadístico, sugiere que la incorporación tecnológica ha tenido un impacto positivo en la forma en que los operadores jurídicos interactúan con el sistema judicial. Sin embargo, una interpretación más profunda de los hallazgos revela que dicha relación debe ser analizada con cautela, en la medida en que no implica necesariamente una reducción estructural de la congestión judicial.

En efecto, aunque los resultados de la encuesta reflejan una percepción favorable por parte de los abogados litigantes respecto al uso de tecnologías emergentes, esta valoración se fundamenta en experiencias individuales que pueden estar influenciadas por factores subjetivos, tales como el grado de familiaridad con las herramientas tecnológicas o las expectativas frente a la modernización del sistema judicial. En este sentido, la medición de la variable dependiente a partir de percepciones introduce un componente de subjetividad que limita el alcance explicativo de los resultados, particularmente cuando se pretende establecer conclusiones sobre fenómenos estructurales como la congestión judicial.

Adicionalmente, el análisis inferencial basado en el coeficiente de correlación de Pearson permitió identificar una relación positiva fuerte entre las variables estudiadas. No obstante, es necesario precisar que este tipo de análisis únicamente permite establecer asociaciones estadísticas y no relaciones de causalidad. Por consiguiente, no es posible

afirmar que la implementación de tecnologías emergentes sea la causa directa de la reducción de la congestión judicial, sino que existe una asociación entre ambas variables en el contexto analizado.

Si bien la matriz operacional contempló indicadores relevantes como el nivel de automatización de trámites, el número de herramientas de inteligencia artificial utilizadas por los operadores jurídicos, las áreas de aplicación de estas tecnologías, la existencia de plataformas de trazabilidad basadas en blockchain y el nivel de uso de big data en la administración de justicia, dichos elementos no fueron medidos de manera directa a través del instrumento aplicado. No obstante, su inclusión respondió a la necesidad de reconocer dimensiones clave en el análisis del impacto de las tecnologías emergentes en el sistema judicial.

En particular, estos indicadores permiten aproximarse a niveles más específicos de madurez tecnológica, que van más allá de la percepción general de los usuarios, abarcando aspectos como la automatización de procesos, la adopción efectiva de herramientas tecnológicas y su integración en la gestión judicial. En este sentido, su no medición directa constituye una limitación del estudio, pero al mismo tiempo plantea una línea de profundización para futuras investigaciones orientadas a evaluar de manera más objetiva el grado de implementación tecnológica en los despachos judiciales.

A lo anterior se suma que el estudio presenta limitaciones relacionadas con el diseño metodológico, particularmente en lo que respecta al tamaño y tipo de muestra. La investigación se desarrolló con base en una muestra de 29 abogados litigantes, seleccionados mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia, lo que restringe la posibilidad de generalizar los resultados al conjunto de la población de operadores

jurídicos en la jurisdicción civil de Bogotá D.C. Si bien la muestra resulta pertinente para explorar tendencias y aproximarse al fenómeno de estudio, no permite extraer conclusiones definitivas sobre el comportamiento del sistema judicial en su totalidad.

Por otra parte, el carácter transversal de la investigación limita la posibilidad de analizar la evolución de las variables en el tiempo y de identificar efectos acumulativos derivados de la implementación tecnológica. Este aspecto resulta particularmente relevante si se tiene en cuenta que los procesos de transformación digital suelen generar impactos progresivos, cuya materialización puede requerir periodos más amplios de observación.

En contraste con los resultados basados en percepciones, el análisis de datos estadísticos provenientes de la Rama Judicial permitió evidenciar que la congestión judicial persiste como un fenómeno estructural, asociado en gran medida al incremento sostenido en la radicación de procesos. Este hallazgo introduce un elemento crítico en la interpretación de los resultados, al poner de manifiesto la existencia de una brecha entre la percepción de mejora en la eficiencia judicial y el comportamiento real de la carga de expedientes en los juzgados civiles del circuito de Bogotá D.C.. En consecuencia, se reafirma que la congestión judicial no depende exclusivamente de la implementación de tecnologías emergentes, sino que responde a una multiplicidad de factores, entre los que se incluyen la demanda de justicia, la capacidad institucional y la organización del sistema judicial.

En este contexto, los resultados de la investigación deben ser entendidos como una aproximación analítica que permite evidenciar tendencias y relaciones relevantes, sin que ello implique una explicación exhaustiva del fenómeno estudiado. A pesar de las

limitaciones señaladas, el estudio aporta un marco teórico y elementos empíricos valiosos para la comprensión del impacto de las tecnologías emergentes en la administración de justicia, así como para la formulación de propuestas orientadas a mejorar la eficiencia del sistema judicial desde una perspectiva integral.

Conclusiones y Trabajo Futuro

En atención al objetivo general de la investigación, orientado a analizar si la implementación de tecnologías emergentes en los procesos operativos de los despachos judiciales ha contribuido a la reducción de la congestión judicial en la jurisdicción civil de Bogotá D.C., se concluye que dichas tecnologías han tenido un impacto positivo en la eficiencia operativa del sistema judicial, especialmente en aspectos relacionados con la gestión de la información, la digitalización de trámites y el acceso a la justicia. No obstante, este impacto no se traduce de manera directa en una reducción estructural de la congestión judicial, lo que permite afirmar que la contribución de la tecnología es relevante, pero insuficiente cuando no se acompaña de medidas complementarias de carácter organizacional e institucional.

En relación con el primer objetivo específico, se concluye que el marco teórico permitió identificar que la congestión judicial es un fenómeno multicausal, influenciado no solo por variables tecnológicas, sino también por factores como la carga procesal, la disponibilidad de recursos humanos y la estructura organizativa del sistema judicial. Asimismo, se evidenció que las tecnologías emergentes —como la inteligencia artificial, el big data y la automatización— representan herramientas con potencial para mejorar la eficiencia, aunque su efectividad depende de su adecuada integración en los procesos judiciales.

Frente al segundo objetivo específico, se establece que las variables de estudio seleccionadas —uso de tecnologías emergentes y congestión judicial— resultan pertinentes para analizar la problemática planteada, en la medida en que permiten abordar tanto la dimensión operativa del sistema como la percepción de los operadores

jurídicos. La operacionalización de estas variables mediante instrumentos tipo Likert y la construcción de índices compuestos facilitó su medición y análisis, permitiendo obtener resultados consistentes con el enfoque de la investigación.

En cuanto al tercer objetivo específico, se concluye que el diseño del instrumento metodológico, particularmente la encuesta aplicada a abogados litigantes, resultó adecuado para captar percepciones sobre el impacto de las tecnologías emergentes en la administración de justicia. No obstante, se reconoce que el carácter subjetivo de la información recolectada y el tamaño de la muestra constituyen limitaciones que deben ser consideradas al interpretar los resultados.

Respecto al cuarto objetivo específico, se concluye que la hipótesis planteada se valida de manera parcial. Si bien el análisis estadístico evidenció una relación positiva significativa entre el uso de tecnologías emergentes y la percepción de reducción de la congestión judicial, el contraste con datos empíricos de la Rama Judicial permitió establecer que la congestión persiste debido al incremento en la radicación de procesos. En consecuencia, se determina que las tecnologías emergentes contribuyen a mejorar la eficiencia del sistema judicial, pero no son suficientes por sí solas para resolver la problemática de la congestión judicial, lo que reafirma la necesidad de adoptar un enfoque integral.

Trabajo futuro

A partir de los resultados obtenidos y de las limitaciones identificadas en el desarrollo de la investigación, se abren diversas líneas de investigación futura que permitirían

profundizar en el análisis del impacto de las tecnologías emergentes en la administración de justicia.

En primer lugar, se sugiere desarrollar estudios con muestras más amplias y representativas de los distintos actores del sistema judicial, incluyendo no solo abogados litigantes, sino también jueces, funcionarios judiciales y usuarios del sistema. Esto permitiría obtener una visión más integral del fenómeno y mejorar la validez externa de los resultados.

En segundo lugar, resulta pertinente realizar investigaciones de tipo longitudinal que permitan analizar la evolución del impacto de las tecnologías emergentes en el tiempo, considerando que los procesos de transformación digital suelen generar efectos progresivos que no pueden ser capturados en estudios de corte transversal.

En tercer lugar, se plantea la necesidad de profundizar en el análisis del uso de herramientas específicas, como la inteligencia artificial y la analítica de datos, evaluando su impacto concreto en la reducción de tiempos procesales y en la optimización de la gestión judicial. Este tipo de estudios permitiría pasar de un análisis general a uno más detallado sobre la efectividad de cada tecnología.

Asimismo, se propone explorar el diseño e implementación de modelos de gestión judicial integrados que articulen el uso de tecnologías emergentes con estrategias organizacionales, con el fin de evaluar su impacto en contextos reales mediante estudios piloto o casos de estudio.

Finalmente, se considera relevante analizar el impacto normativo y ético de la incorporación de tecnologías emergentes en la administración de justicia, particularmente en lo relacionado con la transparencia, la protección de derechos fundamentales y la garantía del debido proceso.

Referencias

- Agudelo, D., & Agudelo Norman. (2022). El derecho procesal en la era del ciberderecho. In Institución Universitaria de Envigado (Ed.), *Justicia y sociedad 5.0* (pp. 60–76).
https://bibliotecaean.primo.exlibrisgroup.com/permalink/57EAN_INST/a3in6a/alma991118768408161
- Alderete, M. V., Díaz, L., & Gutiérrez, E. (2024). Análisis del gobierno electrónico desde el perfil de los ciudadanos: el caso de un municipio de Argentina. *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad*, 19(57), 161–180.
<https://doi.org/10.52712/ISSN.1850-0013-407>
- Ámbito Jurídico. (2024, March 14). *Justicia en Colombia presenta un fuerte retroceso: Contraloría | Ámbito Jurídico*. Ámbito Jurídico.
<https://www.ambitojuridico.com/noticias/general/administrativo-y-contratacion/justicia-en-colombia-presenta-un-fuerte-retroceso>
- Azaria, S., Ronen, B., & Shamir, N. (2023). Alleviating Court Congestion: The Case of the Jerusalem District Court. *https://Doi.Org/10.1287/Inte.2023.0026*, 54(3), 267–281.
<https://doi.org/10.1287/INTE.2023.0026>
- Barona, S. (2022). De la justicia algorítmica a la smart justice en la sociedad digital del siglo XXI. In Institución Universitaria de Envigado (Ed.), *Justicia y sociedad 5.0* (pp. 24–40). Institución Universitaria de Envigado.
https://bibliotecaean.primo.exlibrisgroup.com/permalink/57EAN_INST/a3in6a/alma991118768408161
- Battelli, E. (2021). La decisión robótica: algoritmos, interpretación y justicia predictiva/Robo-Decision: Algorithms, Legal Interpretation, Predictive Justice. *Revista de Derecho Privado (Universidad Externado de Colombia. Departamento de Derecho Civil)*, (40), 45-.

- Bolden, J. V. A. (2024). Technology and the Administration of Justice. *Judges' Journal*, 63(2), 1–1. <https://openurl-ebsco-com.bdbiblioteca.universidadean.edu.co/contentitem/asn:177958917?sid=ebsco:plink:crawler&id=ebsco:asn:177958917&crl=c>
- Botero Chica, L. A., Guevara Flórez, L. J., & Moreno Mosquera, V. J. (2024). The Impact of Technology on Judicial Process: A View from the Concepts of Digital Judge and Due Process. *Novum Jus*, 18(3), 179–207. <https://doi.org/10.14718/NOVUMJUS.2024.18.3.7>
- Bustamante, M., Ramírez, D., & Díaz, S. (2021). La garantía del acceso a la justicia en el marco de la justicia digital. Diagnóstico y retos para el proceso civil en Colombia. In Institución Universitaria de Envigado (Ed.), *Justicia digital: avances y retrocesos* (pp. 80–105). Institución Universitaria de Envigado. https://bibliotecaean.primo.exlibrisgroup.com/permalink/57EAN_INST/a3in6a/alma991118999508161
- Cárcar Benito, J. E. (2023). UNA BREVE CONCEPTUALIZACIÓN SOCIOLÓGICA: *Vulnerabilidades y Nuevas Demandas Sociales: Un Enfoque Interdisciplinar Desde Las Organizaciones.*, 382–396. <https://doi.org/10.2307/JJ.5076210.32>
- CE Noticias Financieras. (2020, March 17). *La urgente modernización de la administración de justicia - ProQuest.* CE Noticias Financieras, Latin America. <https://www-proquest-com.bdbiblioteca.universidadean.edu.co/docview/2378744374?accountid=34925&pq-origsite=primo&sourcetype=Wire%20Feeds>
- Zurita, C. K. K. (2024). E-justicia: la inteligencia artificial como un medio para garantizar la tutela judicial efectiva y la transparencia en el agendamiento de las audiencias en materia penal. *Dominio de Las Ciencias*, 10(2), 565–604. <https://doi.org/10.23857/dc.v10i2.3820>

- Collins, J. D. P., & Panos, J. C. J. (2024). Bankruptcy Courts and the Post-Pandemic Use of Courtroom Audio- and Videoconferencing Technology. *Judges' Journal*, 63(2), 16–20. <https://openurl-ebsco-com.bdbiblioteca.universidadean.edu.co/contentitem/asn:177958920?sid=ebsco:plink:crawler&id=ebsco:asn:177958920&crl=c>
- Consejo Superior de la Judicatura. (2024, December 16). *Acuerdo PCSJA24-12243 DE 2024 Por el cual se adoptan lineamientos para el uso y aprovechamiento respetuoso, responsable, seguro y ético de la Inteligencia Artificial en la Rama Judicial*. <https://actosadministrativos.ramajudicial.gov.co/Home/DetalleActoAdministrativo/19280>
- Consejo Superior de la Judicatura, U. de D. y A. E. (UDAE-SIERJU). (2025). *Estadísticas Judiciales - Estadísticas Judiciales*. <https://www.ramajudicial.gov.co/web/estadisticas-judiciales/estadisticas-judiciales>
- Consejo Superior de la Judicatura Unidad de Desarrollo y Análisis Estadístico. (2017). *Indicadores anuales de la Gestión Judicial Congestión Retraso-egreso de procesos rezagados Retraso-Índice de Evacuación Total-IET Productividad Eficacia Eficacia-Índice de Evacuación Parcial*. <https://www.ramajudicial.gov.co/documents/1513685/14652023/Indicadores+P%C3%A1gina.pdf/a8e0c049-6bc0-4e41-9635-9e65b297f652>
- Corporación Excelencia en la Justicia. (2025, October 3). *Índice de Congestión de la Rama Judicial en Colombia (Sector Jurisdiccional) - Corporación Excelencia en la Justicia*. <https://cej.org.co/indicadores-de-justicia/efectividad/indice-de-congestion-de-la-rama-judicial-en-colombia-sector-jurisdiccional/>
- Criado, J. I., & Gil-Garcia, J. R. (2019). Creating public value through smart technologies and strategies: From digital services to artificial intelligence and beyond. *International*

- Journal of Public Sector Management*, 32(5), 438–450.
<https://doi.org/10.1108/IJPSM-07-2019-0178>
- de Jesús Correa Fernández, M., & Tejada Mora, M. A. (2021). La tutela jurisdiccional en Colombia y su incidencia en la duración de los procesos judiciales. *Prolegómenos Derechos y Valores*, 24(48), 41–52. <https://doi.org/10.18359/PROLE.5581>
- EFE News Service. (2023, February 21). *Congestión judicial en América Latina hace urgente aumentar la digitalización: LATINOAMÉRICA JUSTICIA - ProQuest*. ProQuest. <https://www-proquest-com.bdbiblioteca.universidadean.edu.co/docview/2778580129?sourcetype=Wire%20Feeds>
- EFE News Service. (2024, January 1). Presidente del Supremo de EEUU opina que la IA transformará el sistema judicial: JUSTICIA INTELIGENCIA ARTIFICIAL. *EFE News Service*. <https://login.bdbiblioteca.universidadean.edu.co/login?url=https://www.proquest.com/wire-feeds/presidente-del-supremo-de-eeuu-opina-que-la-ia/docview/2908003304/se-2?accountid=34925>
- G'sell, F. (2020). The slow progress of “predictive justice” in France. *ERA Forum*, 21(2), 299–310. <https://doi.org/10.1007/S12027-020-00618-6/METRICS>
- Guerrero, G. (2014). *Metodología de la investigación*. 117. https://bibliotecaean.primo.exlibrisgroup.com/permalink/57EAN_INST/a3in6a/alma991128172208161
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. D. P. (2014). Metodología de la investigación. *Metodología de La Investigación*, 91. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=775008&info=resumen&idioma=SPA>
- Kombat, B., Afriyie, Y., & Twum, P. (2025). Evaluating the impacts of information technology for the development of internal control systems in the judicial service.

Technology Analysis and Strategic Management.

<https://doi.org/10.1080/09537325.2025.2509242;WGROU:STRING:PUBLICATION>
Kumar, D., Kumar, S., & Joshi, A. (2023). Assessing the viability of blockchain technology for enhancing court operations. *International Journal of Law and Management*, 65(5), 425–439. <https://doi.org/10.1108/IJLMA-03-2023-0046>

Límites de la aplicación de la inteligencia artificial en el razonamiento judicial - ProQuest. (n.d.). Retrieved April 17, 2025, from <https://www-proquest-com.bdbiblioteca.universidadean.edu.co/docview/2858729018/fulltext/670B9BC0ED25492APQ/1?accountid=34925&sourcetype=Scholarly%20Journals>

Llanos, W. H. (2005). RÉGIMEN DE LA RAMA JUDICIAL COLOMBIANA (Segunda parte). *Revista de derecho (Barranquilla, Colombia)*.

Manrique, W. Y. S., & Vargas, G. I. D. L. (2019). Inteligencia artificial y su aplicación en la administración de justicia. *Revista Jurídica Mario Alario D'Filippo*, 11(21), 71–83. <https://doi.org/10.32997/2256-2796-VOL.11-NUM.21-2019-2501>

Mark, A. (2024). Pandemic Policymaking in State Supreme Courts: Implications for the Administration of Justice. *Judges' Journal*, 63(2), 22–27. <https://openurl-ebSCO-com.bdbiblioteca.universidadean.edu.co/contentitem/asn:177958921?sid=ebSCO:plink:crawler&id=ebSCO:asn:177958921&crl=c>

Martínez Atienza, G. (2024). *Nuevas tecnologías en la administración de justicia*. Ediciones Experiencia. <https://elibro-net.bdbiblioteca.universidadean.edu.co/es/lc/bibliotecaean/titulos/274696>

Maschke, M. C. (2024). The Impending Impact of Artificial Intelligence on Digital Forensics. *Judges' Journal*, 63(2), 35–37. <https://openurl-ebSCO-com.bdbiblioteca.universidadean.edu.co/contentitem/asn:177958923?sid=ebSCO:plink:crawler&id=ebSCO:asn:177958923&crl=c>

- Molina, R. B. (2006). Causas de la congestión en la jurisdicción contencioso administrativa. *Prolegómenos. Derechos y Valores*, IX(18), 33–57.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=87601803>
- Montes, A. (2023, July 10). *eJusticia: muchas plataformas y poca interoperabilidad - IA Colombia*. https://ia-colombia.co/ejusticia-muchas-plataformas-y-poca-interoperabilidad/?utm_source=chatgpt.com
- Mora-Sanguinetti, J. S., & Pérez-Valls, R. (2021). How does regulatory complexity affect business demography? Evidence from Spain. *European Journal of Law and Economics*, 51(2), 203–242. <https://doi.org/10.1007/S10657-020-09650-W>
- Nti, I. K., Quarcoo, J. A., Aning, J., & Fosu, G. K. (2022). A mini-review of machine learning in big data analytics: Applications, challenges, and prospects. *Big Data Mining and Analytics*, 5(2), 81–97. <https://doi.org/10.26599/BDMA.2021.9020028>
- Orozco, L. A. (2019). Tecnologías emergentes para la gestión de justicia. *Universidad Externado de Colombia*, 33.
<https://www.jep.gov.co/Planeacion1/Estudio%20prospectivo/Tecnologi%CC%81as%20emergentes%20para%20la%20gestio%CC%81n%20de%20justicia.pdf>
- Ortiz, M. I. (2020). Cifras, motivos y posibles soluciones a la congestión judicial en Colombia. *El Tiempo*. <https://www.eltiempo.com/justicia/cortes/cifras-motivos-y-posibles-soluciones-a-la-congestion-judicial-en-colombia-474588>
- Priya, K. (2025). *THE ROLE OF LEGAL TECHNOLOGY IN ENHANCING JUDICIAL EFFICIENCY AND ACCESS TO JUSTICE*. <https://cyberleninka.ru/article/n/the-role-of-legal-technology-in-enhancing-judicial-efficiency-and-access-to-justice/viewer>
- Consejo Superior de la Judicatura Unidad de Desarrollo y Análisis Estadístico. (n.d.). *Reporte Encuesta Inteligencia Artificial - Estadísticas Judiciales*. Retrieved April 1, 2026, from <https://www.ramajudicial.gov.co/web/estadisticas-judiciales/reportes-encuesta-inteligencia-artificial>

Ropa-Carrión, B., Alama-Flores, M., Ropa-Carrión, B., & Alama-Flores, M. (2022).

Gestión organizacional: un análisis teórico para la acción. *Revista Científica de La UCSA*, 9(1), 81–103. <https://doi.org/10.18004/UCSA/2409-8752/2022.009.01.081>

Sentencia SU179/21 (June 9, 2021).

<https://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2021/su179-21.htm>

Sentencia SU333/20 (August 20, 2020).

<https://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2020/su333-20.htm>

Valle-Cruz, D. (2019). Public value of e-government services through emerging technologies. *International Journal of Public Sector Management*, 32(5), 473–488. <https://doi.org/10.1108/IJPSM-03-2018-0072>

Valle-Cruz, D., & Ramón Gil-García, J. (2022). Tecnologías emergentes en gobiernos locales: Una revisión sistemática de literatura con la metodología PRISMA. *Revista Mexicana de Análisis Político y Administración Pública*, 11(21), 9–28. <https://doi.org/10.15174/REMAP.V11I21.376>

Vélez, S., David, M., Zapata, S., & Pontificia Bolivariana, U. (2025). La Implementación de la Inteligencia Artificial (IA) en el Sistema Judicial Colombiano: propuestas para su adopción efectiva. *Universidad Pontificia Bolivariana*.

Vivas, W. Y. (2021). Justicia digital: desafíos y realidades. In Institución Universitaria de Envigado (Ed.), *Justicia digital: avances y retrocesos* (1st ed., pp. 44–62). D - Institución Universitaria de Envigado.

A. Anexo. Formato de validación instrumento de medición - V de Aiken