



fecha de presentación: 14/01/2026, fecha de aceptación: 12/02/2026, fecha de publicación: 25/02/2026

Amparo Teresa Ayala-Charfuelán

E-mail: amparo.ayala@upec.edu.ec - amparoayala92@gmail.com

Orcid: <https://orcid.org/0009-0008-3479-698X>

José Sebastián Cornejo-Aguilar

E-mail: jose.cornejo@upec.edu.ec

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-9203-5301>

Maestría en Litación Oral y Derecho Procesal, Universidad Politécnica Estatal del Carchi, Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Ayala-Charfuelán, A. T., & Cornejo-Aguilar, J. S. (2026). Procesamiento del lenguaje natural en Ecuador: optimización de la gestión de prueba documental civil mediante la Informática jurídica metadocumental. *Revista Sociedad & Tecnología*, 9(S1), 495-512, DOI: <https://doi.org/10.51247/st.v9iS1.40>.

==== o ====

Procesamiento del lenguaje natural en Ecuador: optimización de la gestión de prueba documental civil mediante la Informática jurídica metadocumental.

RESUMEN

La presente investigación analizó la insuficiencia funcional del Sistema Automático de Trámite Judicial Ecuatoriano (SATJE) frente al fenómeno del Big Data judicial derivado de la implementación del expediente electrónico en el proceso civil. El objetivo fue evaluar la transición desde un modelo de informática jurídica documental y de gestión hacia un paradigma metadocumental o decisorio, sustentado en Inteligencia Artificial (IA) y Procesamiento del Lenguaje Natural (PLN), como mecanismo para garantizar la tutela judicial efectiva. Se adoptó un enfoque cualitativo con diseño documental-analítico, aplicando el método analítico-sintético para contrastar los estándares constitucionales de celeridad, eficacia y debido proceso con las capacidades técnicas del PLN. La recolección de información se realizó mediante revisión sistemática de literatura y análisis documental de normativa y jurisprudencia ecuatoriana. Los resultados evidenciaron que el SATJE opera como un repositorio pasivo de documentos, trasladando una carga cognitiva excesiva al juzgador, lo que genera dilaciones procesales y aumenta el riesgo de sesgos en la valoración probatoria. Se determinó que técnicas como la Extracción de Entidades Nombradas (NER) y el Mapeo Relacional permiten estructurar semánticamente la prueba documental, transformando datos dispersos en conocimiento procesable. Se concluyó que la incorporación de una capa de inteligencia basada en IA Explicable (XAI) constituye un imperativo ético y constitucional, orientado a optimizar la celeridad, objetividad y calidad decisional, sin sustituir la soberanía jurisdiccional humana.

Palabras clave: SATJE, Informática Jurídica Metadocumental, Inteligencia Artificial, Procesamiento del Lenguaje Natural, Debido Proceso, Big Data Judicial.

Natural language processing in Ecuador: optimizing the management of civil documentary evidence through meta-documentary legal informatics

ABSTRACT

This research analyzed the functional inadequacy of the Ecuadorian Automated Judicial Processing System (SATJE) in the face of the phenomenon of judicial Big Data resulting from the implementation of electronic case files in civil proceedings. The objective was to evaluate the transition from a documentary and management-based legal informatics model to a meta-documentary or decision-making paradigm, based on Artificial Intelligence (AI) and Natural Language Processing (NLP), as a mechanism to guarantee effective judicial protection. A qualitative approach with a documentary-analytical design was adopted, applying the analytical-synthetic method to compare the constitutional standards of expediency, efficiency, and due process with the technical capabilities of NLP. Data collection was carried out through a systematic literature review and documentary analysis of Ecuadorian regulations and jurisprudence. The results showed that the SATJE (Judicial Information System for the Judicial Sector) operates as a passive repository of documents, shifting an excessive cognitive load to the judge, which generates procedural delays and increases the risk of bias in the evaluation of evidence. It was determined that techniques such as Named Entity Extraction (NER) and Relational Mapping allow for the semantic structuring of documentary evidence, transforming dispersed data into actionable knowledge. It was concluded that the incorporation of an intelligence layer based on Explainable AI (XAI) constitutes an ethical and constitutional imperative, aimed at optimizing the speed, objectivity, and quality of decisions, without replacing human jurisdictional sovereignty.

Keywords: SATJE, Legal Metadocumentary Informatics, Artificial Intelligence, Natural Language Processing, Due Process, Judicial Big Data.

==== o ====

Processamento de linguagem natural no Equador: otimizar a gestão da prova documental em processos cíveis através da informática jurídica metadocumental

RESUMO

Esta pesquisa analisou a inadequação funcional do Sistema Automatizado de Processamento Judicial do Equador (SATJE) face ao fenômeno do Big Data judicial resultante da implementação de processos eletrônicos em processos cíveis. O objetivo foi avaliar a transição de um modelo de informática jurídica documental e de gestão para um paradigma metadocumental ou de tomada de decisão, baseado na Inteligência Artificial (IA) e no Processamento de Linguagem Natural (PLN), como mecanismo para garantir uma proteção judicial eficaz. Adotou-se uma abordagem qualitativa com delineamento documental-analítico, aplicando o método analítico-sintético para comparar os padrões constitucionais de celeridade, eficiência e devido processo legal com as capacidades técnicas do PLN. A recolha de dados foi realizada através de uma revisão sistemática da literatura e de uma análise documental da legislação e jurisprudência equatorianas. Os resultados mostraram que o SATJE (Sistema de Informação Judicial para o Setor Judicial) opera como um repositório passivo de documentos, transferindo uma carga cognitiva excessiva para o juiz, o que gera atrasos processuais e aumenta o risco de viés na avaliação da prova. Verificou-se que técnicas como a Extração de Entidades Nomeadas (NER) e o Mapeamento Relacional permitem a estruturação semântica de provas documentais, transformando dados dispersos em conhecimento acionável. Concluiu-se que a incorporação de uma camada de inteligência baseada na Inteligência Artificial Explicável (XAI) constitui um imperativo ético e constitucional, visando otimizar a velocidade, a objetividade e a qualidade das decisões, sem substituir a soberania jurisdicional humana.

Palavras-chave: SATJE, Informática Metadocumental Jurídica, Inteligência Artificial, Processamento de Linguagem Natural, Devido Processo Legal, Big Data Judicial.

INTRODUCCIÓN

La era digital ha sacudido los cimientos del mundo legal. Hoy, la informática jurídica se presenta como el motor de una transformación que busca optimizar la gestión y el análisis de la información, impulsada en gran medida por la Inteligencia Artificial, que ofrece herramientas innovadoras para el soporte decisorio. Para contextualizar el problema, es vital partir de la clasificación tradicional de la informática jurídica: documental, de gestión y metadocumental o decisoria. Entender esta taxonomía no es un mero ejercicio teórico, sino la clave para identificar los cambios estructurales que el sistema judicial actual exige para el cumplimiento estricto de garantías y derechos constitucionales.

Por mandato constitucional, el Estado debe garantizar la tutela judicial efectiva establecida en el artículo 75 de la Constitución de la República del Ecuador (CRE). Esto implica que la administración de justicia debe operar con sujeción a los principios de celeridad, eficacia y eficiencia conforme lo establece el artículo 169 de la Carta Magna. Sin embargo, en la práctica, esta expectativa choca con la realidad operativa. El denominado Big Data Judicial, formalizado tras la implementación del expediente electrónico bajo el artículo 115 del Código Orgánico General de Procesos (COGEP), que ha sobrepasado la capacidad de gestión de las plataformas tecnológicas disponibles.

El núcleo del problema radica en la fragilidad funcional de nuestra infraestructura, centrada en el Sistema Automático de Trámite Judicial Ecuatoriano (SATJE). Al día de hoy, el sistema sigue atrapado en los viejos paradigmas de la informática jurídica documental y de gestión, modelos que fueron diseñados mucho antes de que el fenómeno del Big Data redefiniera el derecho. Esta limitación deja al sistema insuficiente frente a la complejidad probatoria contemporánea. Por lo tanto, mantener el SATJE únicamente con una gestión documental pasiva no es solo un retraso técnico, sino que, constituye un riesgo sistémico real que socava las garantías del debido proceso exigidas por el artículo 76 de la Constitución de la República del Ecuador (CRE).

Existe, por tanto, una conexión directa entre la insuficiencia tecnológica que presenta el Sistema Judicial ante el boom de la era digital y la vulneración de los derechos fundamentales. Por un lado, la incapacidad del sistema para realizar el análisis semántico traslada toda la fatiga al administrador de justicia. Esta gestión manual no solo frena la celeridad procesal, sino que crea un cuello de botella en la etapa probatoria. Por otro lado, esta falta de herramientas objetivas alimenta el sesgo de confirmación; sin tecnología que facilite una revisión imparcial de la evidencia, la calidad intrínseca de la justicia material se ve inevitablemente comprometida.

En este contexto, el estudio pone el foco en el debido proceso. según la jurisprudencia de la Corte Constitucional Sentencia No. 724-17-EP/23 (Corte Nacional de Justicia, 2023), este derecho exige un estándar de calidad riguroso. El problema es que el SATJE, al limitarse al manejo de metadatos básicos, falla en su tarea más crítica: asegurar que la prueba se valore de forma exhaustiva. Sin esto, el juicio de verdad es simplemente inalcanzable.

Bajo este escenario, mi investigación propone evaluar cómo el Procesamiento del Lenguaje Natural (PLN) y la informática jurídica metadocumental o decisoria, pueden optimizar la gestión de pruebas en el sistema civil ecuatoriano. No se trata únicamente de que el sistema judicial, específicamente los administradores de justicia sean más rápidos, sino que, al aplicar herramientas como la clasificación predictiva, la Extracción de Entidades Nombradas o el Mapeo Relacional, la IA deja de ser una ayuda administrativa para convertirse en un instrumento catalizador de los derechos fundamentales. Eso sí, esta transición debe de nacer desde la ética por diseño. La clave aquí es la IA Explicable (XAI), esencial para no vulnerar el

derecho a la motivación de las sentencias que se encuentra establecido en el artículo 76, número 7, letra I, de la CRE.

En conclusión, dar el salto a la adopción de la informática jurídica metadocumental, no es una opción de mejora, sino un imperativo legal, técnico y ético. Si queremos una justicia que realmente cumpla con la celeridad y objetividad que requiere la Cuarta Revolución Industrial, la implementación de estas tecnologías es, hoy por hoy, indispensable.

Metodología

La investigación se desarrolló bajo un enfoque cualitativo de alcance interpretativo, orientado a comprender la relación entre la gestión de la prueba documental civil y la aplicación del Procesamiento del Lenguaje Natural en el sistema judicial ecuatoriano. Este enfoque permitió analizar fenómenos jurídicos y tecnológicos desde su dimensión conceptual, normativa y argumentativa, priorizando la comprensión del significado y la coherencia del sistema legal antes que la medición estadística. En concordancia, la investigación cualitativa se fundamenta en la interpretación sistemática de textos, discursos y normas jurídicas, permitiendo construir explicaciones teóricas sobre la realidad social y jurídica (Espinoza Freire, 2020a). El diseño fue de tipo documental-analítico, adecuado para estudios jurídicos donde la evidencia se encuentra principalmente en doctrina, jurisprudencia y legislación vigente.

La recolección de información se realizó mediante una búsqueda estructurada y reproducible de literatura científica y normativa jurídica. Para ello se aplicaron estrategias de búsqueda en bases de datos académicas y repositorios jurídicos especializados, empleando operadores booleanos, descriptores temáticos y criterios de inclusión y exclusión previamente definidos. La selección de fuentes se orientó a identificar estudios sobre informática jurídica, inteligencia artificial, justicia digital y procesamiento del lenguaje natural aplicado al derecho. La búsqueda sistemática de información científica constituye un proceso metodológico riguroso que garantiza la trazabilidad y confiabilidad de las fuentes consultadas (Espinoza Freire, 2020b), por lo que se priorizaron artículos indexados, legislación ecuatoriana vigente y jurisprudencia constitucional pertinente. Complementariamente, se siguieron principios metodológicos de revisiones sistemáticas para la organización de la evidencia, conforme a las recomendaciones del protocolo PRISMA (Espinoza-Freire, 2025a).

Posteriormente se aplicó el método analítico-sintético. En la fase analítica se descompuso la problemática en tres dimensiones: tecnológica, procesal y constitucional, examinando las limitaciones funcionales del Sistema Automático de Trámite Judicial Ecuatoriano (SATJE) frente al Big Data judicial. En la fase sintética se integraron los hallazgos para formular una propuesta teórica basada en la informática jurídica metadocumental y el uso del Procesamiento del Lenguaje Natural. El análisis documental de contenido permitió contrastar los principios constitucionales de tutela judicial efectiva, celeridad procesal y debido proceso con las capacidades técnicas de la inteligencia artificial. Las revisiones sistemáticas constituyen herramientas metodológicas que permiten organizar el conocimiento existente y construir marcos explicativos coherentes dentro de la investigación científica (Espinoza-Freire, 2025b).

Finalmente, el estudio se desarrolló bajo criterios de rigor científico y ética investigativa. Se respetaron los principios de honestidad académica, correcta citación, trazabilidad de fuentes y transparencia metodológica. La ética en la investigación científica exige evitar el plagio, reconocer la autoría intelectual y garantizar la veracidad de la información utilizada (Espinoza Freire, 2022). Asimismo, se aseguraron criterios de pertinencia, confiabilidad y actualidad de las fuentes, priorizando documentos oficiales y literatura académica validada por revisión por pares. Este conjunto de procedimientos permitió otorgar solidez teórica y coherencia metodológica a la propuesta de aplicación del PLN en la gestión de la prueba documental civil

DESARROLLO

Fundamentos Teóricos de la Transformación Legal Digital y el Desafío del Big Data

La era digital ha traído consigo nuevas herramientas y ha provocado una metamorfosis en la metodología jurídica, lo que hace necesario el estudio de esta transformación vista desde la informática jurídica metadocumental. Esta disciplina no es solo un apoyo técnico, sino el eje que permite a los profesionales optimizar la gestión, organización y análisis de la información legal. Este escenario cobra una nueva dimensión con la irrupción de la Inteligencia artificial, que hoy ofrece herramientas clave para respaldar decisiones y resolver problemas prácticos en cualquier rama incluyendo en el ejercicio del derecho. En el fondo, este cambio se apoya en la informática como esa disciplina capaz de automatizar el tratamiento de datos mediante sistemas computacionales (Jarrín, 2024). Es precisamente de ahí donde nace la informática jurídica, pieza esencial para la gestión eficiente de la información legal (Alvarez, 2025).

La IA y la Evolución del Procesamiento de Datos

Hoy en día, la modernización del sistema judicial reside en la informática y el auge de la IA que se ha consolidado como líder en el procesamiento de datos, gracias al aprendizaje automático (Machine Learning) basado en redes neuronales (RN). El objetivo central de esta tecnología es otorgar a los sistemas computacionales la capacidad de aprender (Beltrán y Rodríguez Mojica, 2021). Por lo que, el éxito de la IA en el procesamiento de datos se debe principalmente al aprendizaje automático (AA). "El AA es un subconjunto de la inteligencia artificial" (García San José et al., 2022). Su esencia radica en dotar a los sistemas de un ciclo retroalimentación que les permite aprender continuamente de la experiencia, transformando así la capacidad computacional para procesamiento de datos (Norman, 2019).

Sin embargo, esta evolución ha dado un paso más hacia el aprendizaje profundo (Deep Learning), mediante la optimización de redes neuronales para mejorar su rendimiento. En consecuencia, estos sistemas son frecuentemente descritos como cajas negras, un problema de interpretabilidad y transparencia que es particularmente sensible en la aplicación a la gestión de prueba documental judicial (Gonzalo, 2021).

La Lingüística Computacional y el Procesamiento del Lenguaje Natural

A pesar de este desafío, el aprendizaje profundo ha logrado expandir sus horizontes hacia áreas críticas como el análisis de textos. Es aquí donde entra en juego la Lingüística Computacional (LC), una disciplina donde convergen la lingüística aplicada, la informática y la inteligencia artificial para descifrar la estructura del lenguaje (Moreira et al., 2021). Cuyo núcleo es, sin duda, el Procesamiento del Lenguaje Natural (PLN), conjunto de técnicas que permiten a las computadoras entender, procesar y generar el lenguaje humano (Delso Vicente et al., 2024). En el fondo el PLN al persigue dos objetivos fundamentales: reducir la brecha de comunicación entre humanos y maquinas; y, automatizar el tratamiento y la extracción de conocimiento de la información digitalizada (Muñoz, 2024).

Desde una perspectiva histórica, la informática jurídica se ha clasificado en tres ramas: documental (archivo pasivo), de gestión (automatización administrativa) y meta decisional o metadocumental (análisis profundo y representación del conocimiento jurídico) (Flores, 2014; Aguilar, 2015). Sin embargo, al observar el sistema judicial ecuatoriano es evidente que nos hemos quedado anclados en los modelos documental y de gestión, siendo el Sistema Automático de Trámite Judicial Ecuatoriano (SATJE) su principal exponente. Aunque, no se puede negar que el SATJE optimizó la celeridad administrativa, su alcance sigue siendo limitado. En la práctica, se reduce a la indexación y seguimiento de procesos, una capacidad que hoy resulta insuficiente ante la transformación de la prueba física al volumen masivo del Big Data judicial (Joyanes, 2013).

El Desafío del Big Data y la E-Justicia en Ecuador

Esta insuficiencia funcional; choca directamente con el mandato de nuestra Constitución, que exige una justicia con tutela efectiva y expedita, regido por los principios de celeridad, eficacia

y simplificación procesal como se expresa en la Constitución de la República del Ecuador, (Asamblea Nacional Constituyente, 2008, art. 75, art. 169). Por lo que, seguir con la gestión manual de este volumen documental no solo provoca dilaciones que comprometen la celeridad, sino que también incrementa el riesgo de sesgo de confirmación en los administradores de justicia (Redondo, como se cita en Prada et al., 2022).

Para superar este socavón, la transformación judicial debe articularse en torno a tres paradigmas fundamentales: la adopción de las audiencias virtuales; la inversión en tecnología digital como una necesidad urgente para evitar que la virtualización sea una transformación incompleta; y el acercamiento de los jueces a las herramientas de la Inteligencia Artificial (IA), vistas como aliados valiosos para el trabajo jurisdiccional (Figueroa, 2022). Visto desde su esencia, la informática es la ciencia que racionaliza el tratamiento automático y racional de la información (Pablos et al., 2004). Al trasladar este concepto al mundo legal, nace la informática jurídica, definida como el instrumento al servicio del derecho cuyo objetivo es optimizar la labor del operador de justicia (Saavedra et al., 2018).

Es precisamente bajo este enfoque que la modernización judicial ha dejado de ser una opción para convertirse en una realidad palpable. A través de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), hemos dado un salto hacia la E-Justicia o justicia digital, un concepto que va más allá de digitalizar documentos; se trata de una transformación profunda en la gestión de expedientes y la sustanciación de causas. El objetivo es ambicioso: poner a la tecnología al servicio del derecho y alcanzar metas que los métodos tradicionales no permiten, eliminando barreras de tiempo y espacio, para que, el Estado no solo sea más ágil, sino eficiente en el uso de sus recursos (Sacoto y Cordero, 2021).

Es innegable que la E-Justicia ha traído consigo beneficios. En nuestro país, el ejemplo más claro es el Sistema Automático de Trámite Judicial Ecuatoriano (SATJE). Al centrarse en las áreas documental y de gestión, este sistema ha logrado acelerar los procesos y aportar una transparencia, cumpliendo con principios del Código Orgánico General de Procesos (COGEP), como la publicidad, la transparencia, la celeridad y la contradicción (Moreno, 2025). Sin embargo, aquí es donde encontramos el límite.

A pesar del avance que supuso el SATJE en la E-Justicia, hoy es evidente que el sistema judicial ecuatoriano se ha quedado a las puertas de una verdadera modernización. Hoy por hoy la IA debe de ser vista como una herramienta en la labor judicial sustantiva. Este vacío es, precisamente, el núcleo del problema: existe una brecha operativa que deriva en congestión procesal, altos costos, lentitud en los procesos y falta de uniformidad en las resoluciones, un indicio de que seguimos desaprovechando herramientas capaces de predecir tendencias optimizar recursos de forma estratégica (Machuca E. , 2025).

No obstante, la solución parece estar frente a nosotros: el desafío central hoy no es la falta de datos, sino la forma como se los gestiona. Aquí es donde el Big Data se presenta como una oportunidad histórica. Al funcionar como una fuente masiva de información primaria, nos ofrece la llave para mejorar drásticamente la eficiencia en el sistema judicial. El uso estratégico de esta información permite un mayor desarrollo y cumplimiento de los principios de celeridad y economía procesal, ya que facilita el análisis de grandes volúmenes de datos con la finalidad de optimizar y agilizar los procedimientos judiciales (Pineda, 2021).

Entender este potencial implica reconocer que el Big Data trata de conjuntos de datos con una magnitud y complejidad que supera la capacidad de las herramientas informáticas tradicionales, exigiendo por lo tanto el uso de aplicaciones especializadas. Su valor reside en la capacidad de extraer conocimiento útil para formular predicciones en lo que la doctrina denomina las cuatro V: volumen, velocidad, variedad y veracidad (Arroyo y Brito, 2023). Este fenómeno, impulsado por la conectividad de la Cuarta Revolución Industrial, representa un reto definitivo para la gestión pública (Paucar, 2024).

Este Ecuador, este desafío no es solo técnico, sino un mandato legal. El Código Orgánico General de Procesos (Asamblea Nacional del Ecuador, 2025), ha institucionalizado el Big Data

judicial al establecer el expediente electrónico como el eje central de las actuaciones (Art. 115). Al conferir a los documentos digitalizados la misma fuerza probatoria que los documentos físicos, la ley exige al sistema gestionar un volumen masivo de datos textuales que ahora poseen plena validez. Esta saturación hace que el modelo actual del SATJE sea insuficiente, obligando a dar el salto hacia la Informática Jurídica Metadocumental.

A diferencia de los sistemas de archivo, este enfoque se fundamenta en la aplicación de la IA y sistemas expertos para asistir directamente en la toma de decisiones. Esta no busca solo organizar documentos, sino integrarse en la administración de justicia para ofrecer a los administradores de justicia soluciones y dictámenes frente a problemas jurídicos cotidianos (Páez, 2025). La herramienta que hace esto posible es el Procesamiento del Lenguaje Natural, rama de la IA estudiada por la Lingüística Computacional, el PLN es la herramienta idónea para abordar el Big Data Judicial, debido a que permite la extracción de conocimiento de textos que antes eran inabarcables.

Históricamente, el PLN ha evolucionado desde enfoques simbólicos, basado en reglas lingüísticas explícitas hacia modelos estadísticos que utilizan datos masivos para inferir significado (Periñán, 2012). Dada su relevancia hoy se considera esencial para acelerar la digitalización en todos los sectores (Delso et al., 2024). En el sistema judicial ecuatoriano la diferencia entre lo que tenemos y lo que necesitamos es profunda. Mientras que el SATJE se limita a gestionar archivos y documentos, el PLN tiene la capacidad de entender y procesar el lenguaje humano, trascendiendo la simple manipulación de letras o sonidos (Gelbukh, 2010).

Esta capacidad de entendimiento permite cumplir con los principios de celeridad y eficiencia que el COGEP exige en la gestión probatoria. Para que esta innovación sea viable, debe ser accesible. Aunque el PLN puede implementarse mediante lenguajes de programación, la alternativa más viable son las interfaces de usuario, permitiendo aprovechar las herramientas sin necesidad de ser expertos en informática (Villamarín, 2023).

Este paso hacia la IA exige un estándar riguroso de transparencia. Es aquí donde cobra relevancia la ética por diseño, cuyo objetivo fundamental es abrir la "caja negra" de los algoritmos y exponer las dinámicas sociales inherentes a su desarrollo. Esto requiere transversalizar los derechos humanos en todo el ciclo de vida del sistema, priorizando la regulación y gobernanza sobre los aspectos meramente técnicos. Por lo que, una verdadera justicia digital solo se logra mediante una visión sociotécnica de la IA, el uso de "datos justos" y la creación de equipos interdisciplinarios (Albornoz et al., 2025).

Insuficiencia Funcional del Modelo Documental y el Conflicto Constitucional

El sistema judicial ecuatoriano es ambicioso en su diseño: la Constitución, en su artículo 75, establece la tutela judicial efectiva como un derecho fundamental, exigiendo procesos ágiles y eficaces. Complementariamente, el artículo 169 define el sistema procesal como un medio para la realización de la justicia, que debe regirse por los principios de simplificación, eficacia, celeridad y economía procesal; principios que el Código Orgánico General de Procesos, promueve la optimización integral de la gestión judicial en la práctica diaria (Batioja y Alvarado, 2025).

No obstante, al contrastar este mandato constitucional con la realidad operativa, surge una contradicción evidente entre lo que la ley aspira y lo que el modelo actual ofrece. El problema de fondo es que la informática jurídica en el sistema judicial ecuatoriano no fue diseñada para dirigir el volumen masivo de datos que manejamos hoy, lo que ha terminado por provocar un colapso operativo que choca con el ideal constitucional. El SATJE es el reflejo más claro de esta limitación. Aunque el e-SATJE ha sido un paso importante para la transparencia y la seguridad documental (Ayala et al., 2023), su alcance funcional resulta críticamente limitado frente a la magnitud del Big Data judicial. Al estar restringido a funciones de gestión y archivo, el sistema actúa básicamente como una caja fuerte digital; guarda información, pero es incapaz de analizar su contenido textual o generar conocimiento útil.

Esta limitación funcional se traduce en una vulneración directa del principio de celeridad. Al no contar con las herramientas de procesamiento avanzado, el mandato establecido en el artículo 75 de la CRE, queda entredicho: el tiempo humano requerido para leer, cotejar y organizar el masivo volumen de prueba digitalizada dentro de plazos razonables provoca dilaciones injustificadas (Andrade et al., 2021). En la práctica, esta congestión en la fase de probatoria impacta negativamente en la eficiencia del sistema, contraviniendo el derecho constitucional a una justicia expedita (Ruíz, 2025).

Adicionalmente, la gestión manual del masivo volumen de prueba digitalizada contradice los principios de eficacia y eficiencia que rigen la actividad judicial (Herrera Áviles et al., 2025). Por un lado, la sobrecarga documental agota la capacidad cognitiva de los administradores de justicia, elevando el riesgo de que la sentencia ignore piezas clave del proceso. Por otro, la economía procesal se desvanece cuando el juzgador debe dedicar horas a tareas repetitivas y no intelectuales, como el cotejo de fechas o metadatos. Este derroche de energía contraviene el principio de simplificación garantizado en el artículo 169 de la Constitución, demostrando que el proceso manual es, por diseño, costoso e ineficiente.

Quizás el peligro más silencioso sea el sesgo de confirmación. Este fenómeno se define como la inclinación humana a priorizar datos que validan hipótesis previas (Sánchez, 2025). Sin herramientas analíticas, los administradores de justicia carecen de una visibilidad equitativa de la prueba; en cambio, un sistema metadocumental basado en IA podría presentar resúmenes objetivos que obliguen al operador a confrontar evidencia contradictoria con el mismo rigor que la de soporte. Al final, la sobrecarga documental sin filtros inteligentes deriva en una valoración selectiva que vulnera el debido proceso. Por lo tanto, la implementación de la IA surge como la oportunidad definitiva para robustecer la tutela judicial efectiva y asegurar resoluciones en plazos razonables (Salerno, 2022).

La Informática Jurídica Metadocumental como Vía de Optimización

Para superar las limitaciones del modelo de gestión actual y garantizar los principios procesales y constitucionales, es indispensable la transición hacia el paradigma decisional. Ya que no es suficiente la gestión pasiva de documentos; por lo que, se hace necesario una informática jurídica metadocumental basada en el Procesamiento del Lenguaje Natural (PLN), que estructure los documentos para cumplir de esta forma con los principios establecidos en el COGEP y en la Constitución. Para lograr esta transición se requiere rediseñar los procesos judiciales desde su base. Por lo que, la planificación debe garantizar la compatibilidad del diseño judicial con los avances tecnológicos más recientes, incluyendo la Inteligencia Artificial (IA), los sistemas de gestión automatizada e incluso la tecnología blockchain (López, 2022).

El núcleo de esta transición es convertir al sistema en un aliado, mediante el conocimiento estructurado, emule el razonamiento del experto legal. Es aquí donde emerge el proceso decisional: el sistema de aprendizaje automático imita conductas y condiciones jurídicas, actuando como aliado al procesar lenguaje, razonar artificialmente y aplicar una estructura esquemática para facilitar la interacción efectiva entre sistema, experto y realidad jurídica (Montañez, 2020). Este esfuerzo global por implementar IA para el asesoramiento y la descongestión judicial (Ayala y Escobar, 2023); tiene un requisito ineludible: la interoperabilidad. Sin datos estandarizados que eliminen los actuales silos de información, el razonamiento artificial es inviable.

Para cumplir con este objetivo, el PLN emplea la Extracción de Entidades Nombradas (NER) para identificar datos críticos, sujetos, fechas o normas y generar una matriz estructurada (Sharnagat, como se cita en Aguilera, 2022), de la prueba. A esto se suma el Mapeo Relacional (ER) que conecta esos puntos lógicos y semánticos ocultos en los textos, transformándolo en conocimiento útil (Ramos y Pinto, 2021), para el análisis probatorio. Esta estructuración trasciende la organización básica; al mapear hechos y relaciones, permite que la IA realice análisis predictivos y resuelva consultas. En el marco de la Cuarta Revolución Industrial, modernizar la justicia no es solo un tema de eficiencia; es como sostienen Teigens et al.

(2020), una oportunidad para humanizar la tecnología y construir un sistema inclusivo y centrado en el empoderamiento social.

De esta forma, la implementación del PLN garantiza directamente el cumplimiento de las normativas constitucionales. La justicia electrónica requiere que la innovación, al mismo tiempo, garantice un acceso rápido, efectivo y eficaz a la administración de justicia (Morillo, 2020). Este requisito se alinea con la obligatoriedad establecida por la Constitución y el Código Orgánico de la Función Judicial (2021), que exige que la administración de justicia se desarrolle de manera ágil y oportuna en todas las fases del proceso: tramitación, resolución de la causa y ejecución de decisiones judiciales (art. 20).

Del SATJE a la IA: Identificación de los Puntos de Interoperabilidad para la Informática Jurídica Metadocumental

El Sistema Automático de Trámite Judicial Ecuatoriano (SATJE) opera bajo el modelo de informática jurídica de gestión y control. Su propósito principal no es el análisis del contenido legal, sino la administración del flujo de trabajo y garantizar que la metadata sea integra y razonable (Consejo de la Judicatura, 2023). Esta orientación quedó marcada desde la implementación del E-SATJE 2020, diseñado para el ingreso, el sorteo de demandas y la visualización de expedientes (Consejo de la Judicatura, 2020).

En la práctica las funcionalidades del sistema como: registros, distribución, gestión de plazos, digitalización y notificación, confirman su naturaleza administrativa. Tanto el juez en su módulo de gestión como el usuario externo, a través de los casilleros, gestión de pensiones alimenticias, consulta de causas y demás funciones de búsqueda, interactúan con un soporte puramente administrativo (Consejo de la Judicatura, 2025; Consejo de la Judicatura, 2025). Si bien, la fortaleza del SATJE en la administración de justicia es innegable para organizar el "que" y el "donde" del proceso, pero la falta de herramientas analíticas lo alejan del "porque": el razonamiento legal y el análisis de fondo.

En consecuencia, la limitación funcional del SATJE se ha convertido en la principal barrera para alcanzar una verdadera tutela judicial efectiva. Según la Corte Constitucional (Sentencia 889-20-JP/21) la tutela judicial efectiva tiene tres componentes: el derecho al acceso a la administración de justicia, el derecho a un debido proceso judicial y el derecho a la ejecutoriedad de la decisión. Bajo esta óptica, el sistema actual transgrede el derecho a un proceso judicial cristalizado en el debido proceso, el cual debe garantizar un tránsito justo y oportuno entre la demanda y la sentencia.

Este derecho no es un simple formalismo, sino la garantía de que el conflicto se resolverá en un plazo razonable. Al respecto, la Corte Constitucional (Sentencia No. 724-17-EP/23) enfatiza que esta realidad impone a los administradores de justicia el deber de ir más allá del simple trámite; su misión es adoptar decisiones que transforme la tutela judicial efectiva en una vivencia real para las partes. Al final, no se trata solo de gestionar expedientes, sino de honrar ese compromiso de protección efectiva que la Constitución garantiza a la sociedad. Un sistema que no sea célere deja de ser un instrumento de justicia para convertirse en una barrera que obstaculiza el cumplimiento de los derechos.

El problema radica en que el SATJE, al limitarse a la gestión tramites y metadatos, es incapaz de procesar el volumen de información probatoria (Big Data) que exige el COGEP, trasladando toda la carga cognitiva al administrador de justicia. Esta gestión manual no solo genera cuellos de botellas, sino que degrada la celeridad y la eficacia procesal del sistema. Mas grave aún es el impacto en la objetividad judicial. Ya que, la ausencia de herramientas de Procesamiento de Lenguaje Natural (PLN) que ayuden a contrarrestar la información, el juez queda expuesto al sesgo de confirmación, priorizando inconscientemente la evidencia que refuerza su primera impresión sobre la contradictoria. Este escenario obstaculiza una valoración imparcial y pone en riesgo la motivación de la sentencia, un mandato constitucional ineludible establecido en el artículo 76, numeral 7, letra I, de la CRE.

Frente a este escenario, la administración de justicia debe evolucionar hacia un sistema de soporte decisional. La clave no es remplazar el criterio humano, sino integrar un sistema de Inteligencia Artificial como una capa de análisis que aproveche la interoperabilidad del expediente digital. Solo transformando el archivo pasivo del SATJE en insumos procesables a través del PLN lograremos un proceso judicial preciso, célere y, sobre todo, garante de derechos.

DISCUSIÓN

La discusión central de este estudio se fundamenta en una tensión sistémica ineludible: la colisión entre el imperativo constitucional de garantizar una justicia célere y eficaz conforme lo establecen los artículos 75 y 169 de la Constitución de la República del Ecuador (Asamblea Nacional Constituyente, 2008); y, la obsolescencia operativa del Sistema Automático de Trámites Judicial Ecuatoriano (SATJE). Si bien esta plataforma es funcional para el registro procedimental, resulta insuficiente frente a las demandas de la era digital y el fenómeno del Big Data.

En este contexto, el Big Data se define como un ecosistema activo informacional de gran escala que exigen métodos de procesamiento avanzados para transformar los datos brutos en conocimiento útil y estratégico (Carvajal, 2022). Consecuentemente, esta tecnológica se ha consolidado como una herramienta esencial para el progreso humano. En el ámbito legal, esta capacidad de análisis permite reducir el margen de error y potenciar el acierto en la toma de decisiones, transformando los datos en activos estratégicos para el bienestar social (Martín, 2024).

Desde esta perspectiva, el origen de esta irrupción radica en que el surgimiento del Big Data Judicial, caracterizado por las cuatro V: volumen, velocidad, variedad y veracidad (Arroyo y Brito, 2023); pese a que la validez jurídica del expediente electrónico está plenamente reconocida en el artículo 115 del Código Orgánico General de Procesos, su implementación ha desbordado el modelo de informática jurídica documental y de gestión que sustenta el SATJE. Aun cuando la doctrina ha clasificado históricamente a la informática jurídica en documental, de gestión y metadocumental (Flores, 2014), el sistema judicial ecuatoriano está estancado en las etapas iniciales, lo que obliga a una migración urgente hacia la capa decisoria.

En este orden de ideas, la celeridad procesal no debe interpretarse como una simple aspiración de rapidez administrativa, sino como un pilar sustantivo del derecho que exige una resolución en tiempo razonable, eliminando las dilaciones injustificadas que, al postergar la resolución del conflicto, vulneran el acceso real a la justicia y los intereses de los sujetos procesales (Cabrera y Zamora, 2024). Para alcanzar este estándar, la informática jurídica metadocumental se posiciona como el horizonte inmediato de la praxis jurídica, pues su arquitectura orientada a la facilitación de decisiones legales y exige una respuesta institucional proactiva para asimilar la incursión de la IA como un componente estructural del Derecho (Macías, 2024). No obstante, para que este proceso goce de validez constitucional, debe regirse por los principios de la IA Explicable (XAI), la cual comprende métodos que permiten que los modelos de IA sean comprensibles para los seres humanos. De esta forma, el PLN extrae la información y la XAI garantiza que el juez pueda auditar y motivar dicha extracción (Ospina y Hernández, 2025); conforme lo exige el artículo 76, numeral 7, letra I de la CRE.

En tal sentido, la dilación jurisdiccional injustificada trasciende la categoría de una mera disfunción administrativa para erigirse como una patología sistémica que erosiona los cimientos de la seguridad jurídica. La ausencia de un pronunciamiento en plazos razonables no solo desarticula la predictibilidad del ordenamiento, sino que desnaturaliza la tutela judicial efectiva (Torres, 2024). Por consiguiente, este escenario obliga a una migración urgente hacia la capa metadocumental o decisoria, única vía técnica capaz de procesar volúmenes masivos de información para restaurar la vigencia de los principios procesales (Páez, 2025).

En consecuencia, el despliegue de un Modelo de Gestión Judicial Inteligente representa la respuesta técnica necesaria para operacionalizar los principios de prontitud y rigor procesal en Ecuador. Bajo este paradigma, el cumplimiento del debido proceso no solo se apoya en el marco jurídico del COGEP, sino en una infraestructura tecnológica capaz de garantizar una justicia oportuna, transparente y ajustada a los preceptos constitucionales (Aguilar et al., 2025). De esta manera, la IA trasciende la visión simplista de un mero instrumento de eficiencia administrativa, elevándose a la categoría de mecanismo de garantía procesal, esencial para introducir un enfoque más lógico y organizado en la interpretación de normas y jurisprudencia (Rosero, 2025).

Sin embargo, esta transición impone un debate crítico sobre la transparencia y la ética, especialmente ante la opacidad de los sistemas que son descritos como "cajas negras" (Gonzalo, 2021). Bajo esta premisa, la integración de la IA no puede ser absoluta, sino que debe coexistir con el bloque de garantías procesales, sometiendo el uso de algoritmos al respeto de los derechos fundamentales de los sujetos procesales (San Miguel Caso, 2023). Es precisamente este equilibrio donde el Procesamiento del Lenguaje Natural actúa como catalizador de la eficiencia, al delegar tareas rutinarias a los algoritmos, permitiendo que el administrador de justicia recupere su función ontológica: la hermenéutica y la valoración sustantiva de la prueba (Santamaría y Bermúdez, 2024).

A esta postura se suma la tesis de Nina (2025), quien enfatiza que la innovación tecnológica es el medio para garantizar una tutela judicial efectiva. Desde esta perspectiva, la gestión óptima de recursos en el contexto ecuatoriano solo se materializa si la plataforma puede procesar semánticamente el Big Data, transformando la agilidad en una garantía real. Por tanto, la inteligencia artificial aplicada al Derecho no tiene como fin replicar la dialéctica o el razonamiento argumentativo propio del ser humano, sino configurarse como un ecosistema de soporte que fortalezca la praxis legal. Bajo este paradigma, la tecnología actúa como un agente facilitador que optimiza la labor del jurista sin pretender sustituir su juicio valorativo (Ester, 2024).

En última instancia, es imperativo precisar que esta transición no busca sustituir al árbitro judicial; por el contrario, se conceptualiza como el aprovechamiento de la arquitectura computacional para optimizar dimensiones estratégicas de la administración de justicia, consolidándose como una herramienta de soporte técnico-jurídico de vanguardia (Cepeda y Otálora, 2020). Esta capacidad disruptiva no solo reconfigura la gestión operativa, sino que democratiza el sistema al reducir las barreras de acceso a una resolución precisa (Villarreal, 2023), transformando la celeridad procesal en una realidad técnica y no solo en un precepto constitucional (Doroteo y Camacho, 2021).

Al respecto, el consenso académico es taxativo: la inteligencia artificial debe restringirse a una función estrictamente asistencial de la magistratura, sujeta a condiciones rigurosas para su implementación. Bajo ninguna circunstancia se debe permitir que la potestad jurisdiccional, núcleo del Estado de Derecho, sea delegada a sistemas automatizados o a los denominados 'jueces-robots' (San Miguel Caso, 2023). En ese sentido, la transición hacia un Modelo de Gestión Judicial Inteligente no constituye una mera actualización administrativa, sino el cumplimiento de un mandato de rango supremo.

Conforme lo establece el artículo 75 de la Carta Magna, la tutela judicial efectiva exige la optimización de los causes procesales mediante la innovación. Esto implica que el sistema de justicia debe instrumentalizar las facultades de las nuevas tecnologías para depurar los procesos, asegurando que la respuesta jurisdiccional sea no solo oportuna, sino técnicamente superior y materialmente justa (Gutierrez, 2025). Por consiguiente, la adopción de la IA Explicable y la informática metadocumental se presenta como la vía necesaria para materializar una justicia que, siendo asistida por la tecnología, preserve siempre la sensibilidad y la soberanía del criterio humano.

CONCLUSIONES

A lo largo de esta investigación, se ha evidenciado que el salto hacia la informática jurídica metadocumental no es un lujo tecnológico, sino una urgencia operativa que la Función Judicial a través del órgano de gobierno el Consejo de la Judicatura debe de innovar el sistema. Ineludible para el Ecuador. El modelo actual del SATJE, limitado a la administración documental, resulta insuficiente para gestionar el volumen de información. Esta brecha tecnológica genera un estancamiento que menoscaba la tutela judicial efectiva. Al carecer de un soporte analítico, el administrador de justicia se enfrenta a una saturación informativa que, da paso a sesgos cognitivos y debilita la valoración de la prueba. Por ello, el Procesamiento del Lenguaje Natural (PLN) surge como la herramienta clave para recuperar la celeridad y eficacia que la ley exige y la sociedad espera.

Al integrar técnicas como la Extracción de Entidades Nombradas (NER) o el Mapeo Relacional (ER), la Inteligencia Artificial permite sistematizar la evidencia de una forma que hoy es físicamente inalcanzable para un ser humano en tiempos razonables. El objetivo de esta transición es que los administradores de justicia se liberen de tareas mecánicas de revisión para centrarse en el análisis sustantivo y la interpretación jurídica del caso. No obstante, para que esta evolución no colisiones con la garantía constitucional a la motivación, la implementación debe ser ética y basarse en estándares de IA Explicable (XAI). En última instancia, adoptar la informática metadocumental no es un avance opcional, sino una innovación esencial para garantizar un debido proceso adaptado a la Cuarta Revolución Industrial.

LIMITACIONES DEL ESTUDIO

El estudio presentó limitaciones inherentes a su diseño cualitativo y documental, al no incorporar validación empírica mediante pruebas piloto o simulaciones técnicas dentro del entorno real del SATJE. Asimismo, la investigación se centró en el análisis normativo y teórico del Procesamiento del Lenguaje Natural, sin desarrollar un prototipo funcional que permitiera medir cuantitativamente el impacto en tiempos procesales o reducción de sesgos cognitivos. Otra limitación radicó en la dependencia de fuentes secundarias y doctrina especializada, lo que restringe la contrastación práctica con datos institucionales oficiales actualizados sobre congestión judicial o métricas de desempeño del sistema.

ESTUDIOS FUTUROS

Se recomienda que futuras investigaciones desarrollen modelos experimentales o pilotos tecnológicos que integren herramientas de PLN interoperables con el SATJE, permitiendo evaluar empíricamente su impacto en la celeridad procesal y en la calidad de la motivación judicial. Resulta pertinente incorporar metodologías mixtas que combinen análisis jurídico con métricas computacionales, así como estudios comparados con experiencias internacionales en justicia digital. También se sugiere profundizar en marcos regulatorios específicos sobre gobernanza algorítmica, auditoría tecnológica e implementación de estándares de IA Explicable (XAI) adaptados al contexto constitucional ecuatoriano.

RECONOCIMIENTO

Los autores expresan su reconocimiento a la comunidad académica especializada en informática jurídica, inteligencia artificial y derecho procesal, cuyas investigaciones han contribuido a consolidar el debate sobre la modernización tecnológica de la administración de justicia en Ecuador. Asimismo, se reconoce la importancia institucional de la Función Judicial como eje estructural del análisis desarrollado.

CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

Amparo Teresa Ayala Charfuelán: participó en la conceptualización del problema, revisión doctrinal, análisis normativo y redacción del manuscrito.

José Sebastián Cornejo Aguilar: contribuyó en la estructuración metodológica, análisis crítico de resultados, discusión académica y revisión final del artículo.

REFERENCIAS

- Aguilar Garces, D. E., Alomoto Santana, M. X., & Freire Gaibor, E. F. (2025). Modelo de gestión judicial inteligente en Ecuador: Debido proceso y celeridad procesal. *Maestro y Sociedad*, 22(2), 1106-1118. Obtenido de <https://maestroysociedad.uo.edu.cu/index.php/MyS/article/view/6901/8595>
- Aguilar Calderón, P. A. (2015). ¿ Derecho informático ó informática jurídica?. *Revista de Investigación en Tecnologías de la Información: RITI*, 3(6), 19-24. Obtenido de <https://riti.es/index.php/riti/article/view/245/337>
- Aguilera, K. (2022). Extracción de entidades nombradas en artículos de prensa en español. *Trabajo de diploma para obtener el título de Ingeniero en Ciencias Informáticas*. Universidad de las Ciencias Informáticas, La Habana. Obtenido de https://repositorio.uci.cu/bitstream/123456789/10495/1/TD_09926_22.pdf
- Albornoz Barriga, M. B., Vizuete, D., & Gualavisí Limaico, A. B. (2025). Abriendo la caja negra de la inteligencia artificial en Ecuador. *Flasco Ecuador*, Boletín Np. 4. Obtenido de <https://repositorio.flascoandes.edu.ec/items/b8d0faa9-74ff-472c-aa28-021e70881aa0>
- Alvarez Villajuana, D. (2025). Importancia de la informática jurídica y la inteligencia artificial en el derecho. *Revista Iberoamericana de Derecho, Cultura y Ambiente*, (7), 85. Obtenido de <https://aidca.org/wp-content/uploads/2025/03/RIDCA7-cyc-ALVAREZ-VILLAJUANA-Importancia-de-la-Informatica-Juridica-y-la-Inteligencia-Artificial-en-el-Derecho.pdf>
- Andrade Capurro, A. ., Barón Guevara, M. C., Castañeda Rojas, A., Castro Bacca, H. A., Díaz Conde, F. S., Martínez López, A. J., Romero López, L. S., Sáenz Parra, M. N., Torres Barrantes, P. A., & Turriago Morales, J. S. (2021). Inteligencia artificial: herramienta idónea para la conciliación inteligente, un asunto de celeridad procesal. *Nueva Época*, (54), 41-69. https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/nueva_epoca/article/view/7781
- Arroyo Zambrano, A., & Brito Funes, A. (2023). Big Data y su aplicación en el área legal. *Revista Científica Yachana*, 12(1), 31-41. doi:<https://doi.org/10.62325/10.62325/yachana.v12.n1.2023.848>
- Asamblea Constituyente. (2008). *Constitución de la República del Ecuador*. Montecristi: Lexis. Obtenido de <https://www.lexis.com.ec/biblioteca/constitucion-republica-ecuador>
- Asamblea Nacional. (2025). *Código Orgánico de la Función Judicial*. Quito: LEXIS. Obtenido de <https://www.lexis.com.ec/biblioteca/codigo-organico-funcion-judicial>
- Asamblea Nacional del Ecuador. (2025). *Código Orgánico General de Procesos*. Quito: Corporación de Estudios y Publicaciones.
- Ayala, J., Infante, A., & Infante, J. (2023). La administración electrónica en el Consejo de la Judicatura de Ecuador. *Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologías de Informacao*, 14. Obtenido de <https://www.proquest.com/openview/5f365ff971001fa7f87db2c907f221aa/1?pq-origsite=gscholar&cbl=1006393>
- Ayala, L., & Escobar, E. (2023). La importancia del expediente electrónico en las audiencias virtuales y su relación con los principios de contradicción y publicidad. *Universidad y Sociedad*, 10. Obtenido de <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/4284/4188>

- Batioja Caicedo, D., & Alvarado Ajila, L. (2025). Análisis crítico de la eficacia del principio de celeridad procesal en el sistema judicial ecuatoriano. *Sociedad & Tecnología*, 8(S2), 573-589.
- Beltrán Beltrán, N. C., y Rodríguez Mojica, E. C. (2021). Procesamiento del lenguaje natural (PLN) - GPT-3.: Aplicación en la Ingeniería de Software. *Tecnología Investigación y Academia*, 8(1), 18-37. <https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/tia/article/view/17323> (Original work published 26 de junio de 2021)
- Cabrera Calle, K. A., & Zamora Vázquez, A. F. (2024). The constitutional principle of celerity and its non-compliance in the administration of justice in the province of Cañar in the year 2022. *Resistances. Journal of the Philosophy of History*, 5(10), e240150. <https://doi.org/10.46652/resistances.v5i10.150>
- Carvajal Gezan, F. (2022). *BIg Data y su aplicación a las decisiones judiciales automatizadas*. [Tesis de Grado, Facultad de Derecho de la Universidad de Chile]. Obtenido de <https://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/187183/Big-Data-y-su-aplicacion-a-las-decisiones-judiciales-automatizadas.pdf?sequence=1>
- Cepeda Espinosa, M., & Otálora Lozano, G. (2020). *Modernización de la administración de justicia a través de la inteligencia artificial*. Bogota: Fedesarrollo. Obtenido de https://www.repository.fedesarrollo.org.co/bitstream/handle/11445/3980/Repor_Julio_2020_Cepeda_y_Ot%C3%A1lora.pdf?sequence=3&isAllowed=y
- Consejo de la Judicatura. (22 de Junio de 2020). *Consejo de la Judicatura implementa el E-SATJE 2020, herramienta tecnológica que permire gestionar tramites judiciales en línea*. Obtenido de Consejo de la Judicatura: <https://www.funcionjudicial.gob.ec/consejo-de-la-judicatura-implementa-el-e-satje-2020-herramienta-tecnologica-que-permite-gestionar-tramites-judiciales-en-linea/>
- Consejo de la Judicatura. (12 de Diciembre de 2023). *Reglamento de Gestión Judicial por Medios Electrónicos*. Obtenido de Resolución 204-2023: <https://www.funcionjudicial.gob.ec/resources/pdf/resoluciones/2023/204-2023.pdf>
- Consejo de la Judicatura. (2023). Reglamento de Gestión Judicial por Medios Electrónicos, Resolución 204-2023 (Consejo de la Judicatura 22 de noviembre de 2023).
- Consejo de la Judicatura. (Mayo de 2025). *Manual de usuario "SATJE-Módulo Sistema Pericial"*. Obtenido de Rol Juez: <https://www.funcionjudicial.gob.ec/resources/pdf/ROL%20JUEZ-SISTEMAPERICIAL.pdf>
- Consejo de la Judicatura. (2025). *Oficina de Gestión Judicial Electrónica*. Obtenido de SATJE-Consejo de la Judicatura: <https://www.funcionjudicial.gob.ec/satje/>
- Corte Constitucional del Ecuador. (10 de marzo de 2021). *Sentencia No. 889-20-JP/21*. Obtenido de Caso No. 889-20-JP: https://esacc.corteconstitucional.gob.ec/storage/api/v1/10_DWL_FL/e2NhcNBlDGE6J3RyYW1pdGUnLCB1dWlkOicxMWEwYmZmYS01OGFILTRmMjQtYjI1MC1hODYwNTVmMWJhNWUucGRmJ30=
- Corte Constitucional del Ecuador. (15 de febrero de 2023). *Sentencia No. 724-17-EP/23*. Obtenido de Caso No. 724-17-EP: https://esacc.corteconstitucional.gob.ec/storage/api/v1/10_DWL_FL/e2NhcNBlDGE6J3RyYW1pdGUnLCB1dWlkOidhOTdjNzhjNS0yNGVmLTQ3NzYtYmVIZi04NDkzYjQ5NzI2ZmEucGRmJ30=
- Delso Vicente, A. T., Carvajal Camperos, M., & Corral De La Mata, D. Ángel. (2024). La evolución del procesamiento del lenguaje natural y su influencia en la inteligencia

- artificial: Una revisión y líneas de investigación futura. *European Public & Social Innovation Review*, 10, 1-23. <https://doi.org/10.31637/epsir-2025-782>
- Doroteo Guerrero, F., & Camacho Ortiz, M. (2021). *Inteligencia artificial y la automatización de procesos judiciales en la administración de justicia del Perú, 2021*. [Tesis de grado, Universidad Privada del Norte. Lima, Perú]. Obtenido de <https://repositorio.upn.edu.pe/backend/api/core/bitstreams/4547fb6c-7fd2-439b-a615-a9303fc22128/content>
- Espinoza Freire, E. E. (2020). La búsqueda de información científica en las bases de datos académicas. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 3(1), 31-35.
- Espinoza Freire, E. E. (2020). La investigación cualitativa, una herramienta ética en el ámbito pedagógico. *Conrado*, 16(75), 103-110.
- Espinoza-Freire, E. E. (2022). Ética en la investigación científica. *Revista Mexicana de Investigación e Intervención Educativa*, 1(2), 35-43.
- Espinoza-Freire, E. E. (2025). Estrategias de búsqueda de información en bases de datos científicas: Una guía práctica. *Sociedad & Tecnología*, 8(S2), 647-658.
- Espinoza-Freire, E. E. (2025). PRISMA en la práctica: Guía y desafíos en la conducción de revisiones sistemáticas. *Sociedad & Tecnología*, 8(S2), 623-646.
- Ester Sánchez, A. T. (2024). La inteligencia artificial en la justicia. Desafíos y oportunidades en la toma de decisiones judiciales. *Anales de Cátedra Francisco Suárez*, 24. Obtenido de <https://accedacris.ulpgc.es/bitstream/10553/135992/1/LA%20INTELIGENCIA%20ARTIFICIAL%20EN%20LA%20JUSTICIA.pdf>
- Figueroa, E. (2022). Transformación digital y pandemia: nuevos paradigmas. *Revista Oficial del Poder Judicial*, 29. Obtenido de <https://revistas.pj.gob.pe/revista/index.php/ropj/article/view/570/745>
- Flores, L. (2014). *Derecho informático*. México: Grupo Editorial Patria. Obtenido de https://books.google.com.ec/books?id=Oe7hBAAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false
- Gelbukh, A. (2010). Procesamiento del Lenguaje Natural y sus aplicaciones. *Revista Sociedad mexicana de Inteligencia Artificial*, 6. Obtenido de https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/30768432/Procesamiento_de_lenguaje_natural_y_sus_aplicaciones-libre.pdf?1392139645=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DProcesamiento_de_lenguaje_natural_y_sus.pdf&Expires=1762745093&Signature=Zmj5l0WIId5
- Gonzalo, A. (2021). *Derecho y nuevas tecnologías*. Buenos Aires: Fondo Editorial de Derecho y Economía. Obtenido de <https://www.derecho.uba.ar/publicaciones/libros/pdf/2021-derecho-y-nuevas-tecnologias.pdf>
- García San José, D., Llano Alonso, F., & Villegas Delgado, C. (2022). La sociedad de los algoritmos y el derecho digital. *IUS et scientia*, 8(1), 5-7.
- Gutierrez, J. (2025). La cuarta revolución industrial y su impacto en el sistema judicial Ecuatoriano. Retos y oportunidades en la era digital. *Crítica y Derecho: Revista jurídica*, 10. Obtenido de <https://revistadigital.uce.edu.ec/index.php/criticayderecho/article/view/8095/10485>
- Jarrín, P. (2024). *Leyes y justicia en la era de las redes sociales y el mundo digital*. Quito: Editorial QUEYÁM Cía. Ltda.
- Joyanes, L. (2013). *Big Data: Análisis de grandes volúmenes de datos en organizaciones*. México: Alfaomega Grupo Editor. Obtenido de

- https://books.google.com.ec/books?id=1GywDAAAQBAJ&lpg=PT17&ots=_YT5L44i_P&dq=big%20data&lr=lang_es&hl=es&pg=PT3#v=onepage&q=big%20data&f=false
- López, C. (2022). El estado del arte de la epistemología jurídica (aplicada) en iberoamérica y sus retos frente al derecho procesal. *Revista del Posgrado en Derecho de la UNAM*, 43. Obtenido de https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/98878056/El_Estado_del_Arte_de_la_Epistemologia_Juridica_Aplicada_en_Iberoamerica_y_sus_Retos_Frente_al_Derecho_Procesal-libre.pdf?1676862863=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DEl_Estado_del_Arte_de_la
- Machuca Moreno, E. (2025). La inteligencia artificial y la administración de justicia. *Ciencia Latina: Revista Multidisciplinar*, 9(4), 12256-12274. doi:https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i4.20019
- Herrera Áviles, H., Machuca Quinchiguango, E. Y., & Robalino Yumibanda, G. L. (2025). La potencialidad de la inteligencia artificial como mecanismo de eficiencia en la administración de justicia. [Tesis de grado, Universidad Nacional de Chimborazo, Riobamba, Ecuador]. URI: <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/15808>
- Macias Reveles, S. L. (2024). La importancia de las tecnologías de la información (TI) en el estudio del derecho. *DE IURE*, 6(1), 12-12. Obtenido de <https://revistas.uaz.edu.mx/index.php/deiure/article/view/2613/2139>
- Martín, F. (2024). Big data: Riesgos y soluciones desde el derecho y desde los principios. *Revista de Derecho Político*, 35. Obtenido de <https://revistas.uned.es/index.php/derechopolitico/article/view/40416/29028>
- Montañez, C. (2020). Decisiones judiciales asistidas: Paradigmas del juez y jueza en cuanto al uso de la inteligencia artificial. *Tesis (Maestría en Derecho)*. Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador, Quito. Obtenido de <https://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/7783/1/T3366-MDE-Monta%c3%b1ez-Decisiones.pdf>
- Moreira, D., Cruz, I., Gonzalez, K., Quirumbay, A., Magallan, C. G., Andrade, A., & Castillo, C. (2021). Análisis del estado actual del procesamiento del lenguaje natural. *Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologías de Informacao*, 12. Obtenido de <https://www.proquest.com/openview/a44d67c88cfaada2563dc16f94ccd3c8/1?pq-origsite=gscholar&cbl=1006393#>
- Moreno, P. (2025). El expediente electrónico como innovación tecnológica en la administración de justicia: el caso del SATJE en el Ecuador. *Revista de Ciencias Jurídicas y Políticas*, 7. Obtenido de <https://repositorio.ucalp.edu.ar/server/api/core/bitstreams/074f975d-8083-4bd0-bcf7-e78e2fab08e6/content>
- Morillo, J. (21 de Noviembre de 2020). *La justicia electrónica en Ecuador: desafíos para un cambio de paradigma*. Obtenido de *Dialogo Judicial VI*: <https://fsweb.funcionjudicial.gob.ec/www/pdf/LA%20JUSTICIA%20ELECTR%C3%92NICA%20EN%20ECUADOR.pdf>
- Muñoz Guillena, R. (2024). *Procesamiento del lenguaje natural como eje central de la inteligencia generativa: Lección inaugural del curso académico 2024-2025*. Logroño: Universidad de La Rioja. Servicio de Publicaciones. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=985766>
- Nina Mamani, C. (2025). *La inteligencia artificial en la administración de justicia de la Corte Superior de Justicia de Tacna, 2023*. [Tesis de grado, Universidad Privada de Tacna, Perú]. URI: <https://hdl.handle.net/20.500.12969/4293>

- Norman, A. T. (2019). *Aprendidizaje automático en acción: Un libro para el lego*. La Rioja: Tektime. Obtenido de <https://books.google.com.ec/books?id=iTIREAAAQBAJ&lpg=PT12&ots=hWW6zeefL-&dq=aprendizaje%20autom%C3%A1tico%20definiciones&lr&hl=es&pg=PP1#v=onepage&q=aprendizaje%20autom%C3%A1tico%20definiciones&f=false>
- Ospina Cuartas, C. T., & Hernandez Melo, M. C. (2025). La inteligencia artificial explicable (XAI) como garantía del debido proceso en las decisiones tributarias automatizadas en Colombia. *South Florida Journal of Development*, 6(12), e6040-e6040. Obtenido de <https://ojs.southfloridapublishing.com/ojs/index.php/jdev/article/view/6040/4022>
- Pablos, C., López, J., Romo, S., & Medina, S. (2004). *Informática y comunicaciones en la empresa*. Madrid: ESIC Editorial. Obtenido de https://books.google.com.ec/books?hl=es&lr=&id=U0MXWtqjxtsC&oi=fnd&pg=PA1&dq=definicion+de+informatica&ots=DahjJR5tev&sig=uWJ9-NaQTsVfUPPqLrDNZUOSzhY&redir_esc=y#v=onepage&q=definicion%20de%20informatica&f=false
- Páez, J. (2025). *Inteligencia artificial jurídica: De la práctica a la epistemología*. Quito: Corporación de Estudios y Publicaciones.
- Paucar Carrión, K. Y. (2024). Big Data en la formación de los comunicadores de Ecuador frente a la demanda 4.0. [Tesis Doctoral. Universidad de Huelva, España]. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=379977>
- Periñán Pacual, C. (2012). En defensa del procesamiento del lenguaje natural fundamentado en la lingüística teórica. *Onomázein*, (26), 13-48. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/1345/134525391001.pdf>
- Pineda, J. (2021). Garantías procesales en la aplicación de la inteligencia artificial y el BIG Data en el estándar de la prueba penal. *Revista CES Derecho*, 18. doi:<https://doi.org/10.21615/cesder.12.1.6>
- Prada, I., Arroyo, D., & Aguilar, A. (2022). ¿Psicólogos y psicólogas sesgados? Sesgos de confirmación y representatividad en estudiantes universitarios de psicología. *Revista Electrónica de Estudiantes de la Escuela de Psicología de la Universidad de Costa Rica*, 30. Obtenido de <https://www.kerwa.ucr.ac.cr/server/api/core/bitstreams/e0962262-3942-44e3-9a8f-b5a2c0c709d4/content>
- Ramos, O., & Pinto, D. (2021). Identificación y extracción de relaciones entre entidades empleando árboles de dependencia. *Revista Colombiana de Computación*, 15. Obtenido de <https://revistas.unab.edu.co/index.php/rcc/article/view/4294/3505>
- Rosero Toapanta, V. (2025). La inteligencia artificial y su impacto en la prueba electrónica. *Catilaria IURIS*, 3(1). Obtenido de <https://rci.indoamerica.edu.ec/ojs/index.php/journal/article/view/46/190>
- Ruíz Velástegui, D. C. (2025). Inteligencia artificial y su relación con los principios constitucionales de imparcialidad y celeridad. [Tesis de grado, Universidad Politécnica Salesiana Sede Quito, Quito, Ecuador]. URI: <http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/31662>
- Saavedra, C., Saavedra, A., & Montaña, J. (2018). *Relación entre informática jurídica y el derecho informático herramientas básicas para los profesionales del derecho y de la informática*, *Revista Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo* (noviembre 2018). En *línea*: <https://www.eumed.net/rev/atlante/2018/11/informatica-juridica-derecho.html> [//hdl.handle.net/20.500.11763/atlante1811informatica-juridica-derecho](http://hdl.handle.net/20.500.11763/atlante1811informatica-juridica-derecho)

- Sacoto Romo, M., & Cordero Moscoso, J. (2021). E-justicia en Ecuador; inclusion de las TIC en la administración de justicia. *FORO, Revista de Derecho*, (36), 91-110. Obtenido de <https://revistas.uasb.edu.ec/index.php/foro/article/view/2803/2578>
- Salerno, L. (2022). La mejora de la eficiencia y la eficacia en la administración de justicia a través del uso de la IA en España. *Trabajo Final de Master*. Universidade da Coruña, Coruña. Obtenido de <http://hdl.handle.net/2183/33231>
- San Miguel Caso, C. (2023). Inteligencia artificial y algoritmos: la controvertida evolución de la tutela judicial efectiva en el proceso penal. *Estudios Penales y Criminológicos*, 44(Ext.), 1-23. doi:<https://doi.org/10.15304/epc.44.8859>
- Sánchez, A. (2025). Teoría de la decisión: Explorando los sesgos cognitivos del sujeto decisor. *Anuario del Centro de Investigaciones Jurídicas y Sociales*, 23(23), 252-258. Obtenido de <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/anuariocijs/article/view/49356/49761>
- Santamaría, B., & Bermúdez, D. (2024). La inteligencia artificial y la aplicabilidad en la administración de justicia: avances, desafíos y puntos de vista. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 11. Obtenido de <https://remca.umet.edu.ec/index.php/REMCA/article/view/472/467>
- Teigens, V., Skalfist, P., & Mikelsten, D. (2020). *Inteligencia artificial: cuarta revolución industrial*. Cambridge Stanford Books. Obtenido de <https://books.google.com.ec/books?id=sR3NDwAAQBAJ&lpg=PA1942&hl=es&pg=PA1942#v=onepage&q&f=false>
- Torres Véliz, F. (2024). *El principio de celeridad en Ecuador*. [Tesis de Máster, Universidad Estatal Península de Santa Elena. Santa Elena, Ecuador]. Obtenido de <https://repositorio.upse.edu.ec/server/api/core/bitstreams/921b4ceb-e83a-4fef-8d1f-050d5568fc0b/content>
- Villamarín, A. (2023). Big data en ciencias sociales. Una introducción a la automatización de análisis de datos de texto mediante procesamiento de lenguaje natural y aprendizaje automático. *Revista CENTRA de Ciencias Sociales*, 51-75. Obtenido de <https://centracs.es/revista/article/view/51/80>
- Villarreal, C. (2023). La justicia en tiempos de la inteligencia artificial. *Ciencia Latina: Revista Multidisciplinar*, 7(5), 9494-9519. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/9481847.pdf>