

REVISIÓN SISTEMÁTICA SOBRE EL IMPACTO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TIC) EN LA ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA

SYSTEMATIC REVIEW ON THE IMPACT OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES (ICT) ON THE ADMINISTRATION OF JUSTICE

Tipo de Publicación: Artículo Científico

Recibido: 09/05/2025

Aceptado: 10/06/2025

Publicado: 23/08/2025

Código Único AV: e506

Páginas: 1 (1067-1103)

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.16933296>

Resumen

El presente artículo de revisión analizó como las TIC, vienen simplificando y mejorando el servicio de administración de justicia a nivel mundial. Sistematizando y simplificando tareas y actividades repetitivas que se realizan. La Inteligencia artificial, ha aportado grandes avances y posibilita el soporte en las labores que realizan los servidores de justicia. La digitalización de los procedimientos que se ejecutan, que antes de la pandemia, eran realizados en soporte papel, ahora son electrónicos o digitales, con grandes logros y avances en algunos países, y con menor avance en otros. La inversión de algunas potencias en herramientas informáticas y tecnológicas modernas, ha permitido que algunos países tengan logros positivos y mejora en la impartición de justicia, que brindan a los usuarios, generando valor. Importante es resaltar en algunos países, el apoyo del sector privado, en realizar y elaborar sistemas de apoyo, que muchas veces las entidades públicas no pueden desarrollar debido a sus recargadas labores, limitaciones o muchas veces a la desidia de sus autoridades. El objetivo del estudio fue analizar el impacto de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en la administración de justicia, mediante una revisión sistemática de literatura. Se utilizó el método PRISMA, que aportó directrices vitales para elaborar y desarrollar revisiones sistemáticas. Esta perspectiva realza la puesta en funcionamiento de un protocolo de revisión, establecido, que sirvió como marco estructural para el estudio. Los resultados del estudio hallaron y determinaron la existencia de un impacto positivo con respecto a la aplicación de las TIC en el servicio que brinda el sistema de justicia a los usuarios. Se concluye que la aplicación de las TIC, en el sistema de impartición de justicia, genera grandes avances y resultados, en beneficio de los usuarios finales de la prestación del servicio. La sistematización en la búsqueda de jurisprudencia, la celeridad procesal que se obtiene, el apoyo y asistencia a jueces y personal judicial para tomar decisiones, son logros muy importantes que se vienen obteniendo con la aplicación de estas nuevas herramientas tecnológicas.

Palabras Clave TIC, Inteligencia Artificial, administración de justicia, justicia inteligente, tribunales inteligentes.

Abstract

This review article analyzed how ICT are simplifying and improving the administration of justice worldwide, systematizing and simplifying repetitive tasks and activities. Artificial intelligence has provided great advances and enables support in the work performed by justice officials. The digitization of procedures, which before the pandemic were carried out on paper, is now electronic or digital, with great achievements and progress in some countries, and less so in others. The investment of some powers in modern computing and technological tools has allowed some countries to achieve positive results and improve the administration of justice, which they provide to users, generating value. It is important to highlight the support of the private sector in some countries in creating and developing support systems, which public entities often cannot implement due to their overloaded workloads, limitations, or, often, the negligence of their authorities. The objective of the study was to analyze the impact of Information and Communication Technologies (ICT) on the administration of justice through a systematic literature review. The PRISMA method was used, which provided vital guidelines for developing and implementing systematic reviews. This perspective highlights the implementation of an established review protocol, which served as a structural framework for the study. The results of the study found and determined a positive impact on the application of ICT in the service provided by the justice system to its users. It is concluded that the application of ICT in the justice system generates significant advances and results, benefiting end users of the service. The systematization of case law searches, the resulting procedural speed, and the support and assistance provided to judges and judicial personnel in their decision-making are very important achievements obtained with the application of these new technological tools.

Keywords ICT, Artificial Intelligence, administration of justice, intelligent justice, intelligent courts.



Introducción

Después de la pandemia, muchos países aprovecharon la coyuntura para modernizar sus sistemas de administración de justicia, con la aplicación de herramientas tecnológicas y colaborativas, que entonces sirvieron de soporte a labores remotas o a distancia. Desde entonces a nivel mundial, muchos países han aprovechado el momento para mejorar el servicio de justicia que se brinda al usuario, y vienen ofreciendo propuestas innovadoras de cambio, automatización y sistematización del servicio que se brinda, con la aplicación de herramientas tecnológicas modernas.

Olechevna (2023) refiere que, la transición de las prácticas judiciales tradicionales al uso de tecnologías modernas tiene sus desafíos, pero también un enorme potencial para mejorar la impartición de justicia y satisfacer las necesidades de los ciudadanos. Los gobiernos de diferentes países han evidenciado un amplio interés en explorar la utilización de la inteligencia artificial (IA), a fin de mejorar sus servicios públicos. Los recientes avances en el aprendizaje automatizado, el incremento de la capacidad de procesar datos y el aumento de volúmenes de datos disponibles a través de la datificación generalizada de las sociedades permitieron el surgimiento de una gran variedad de nuevas aplicaciones de IA (Van Noordt & Misuraca, 2022).

Para Kaplan & Haenlein (2019), la Inteligencia Artificial (IA), según el autor es la aptitud de un sistema que permite explicar válidamente datos externos, instruirse de ellos, y usar esos conocimientos obtenidos para lograr obtener objetivos y actividades específicas por medio de una adecuación flexible. Surge como una gran herramienta tecnológica para impactar el servicio de justicia ofrecido a los usuarios y litigantes.

Meske et al., (2022) trazan una definición actual, relacionada con el aprendizaje automático la Inteligencia Artificial explicada, con frecuencia se dice lo siguiente: XAI tiene como objetivo producir modelos explicables, manteniendo al mismo tiempo un elevado grado de utilidad y performance en el aprendizaje (precisión de predicción); y permitir que las personas entiendan, confíen de manera apropiada y gestionen de forma efectiva el aumento y producción de socios artificialmente inteligentes.

Paudel (2024) señala que las intervenciones tecnológicas en el poder judicial de Nepalí, automatiza las actividades judiciales; como el registro de casos, la automatización de los mismos, la audiencia de los casos, la decisión de los casos y la lista de causas, son de alta prioridad y se gestionan mediante un software de gestión de casos. Además, se requiere un entorno de aprendizaje innovador dentro del poder judicial

para fortalecer la capacidad de los empleados del poder judicial en el campo de las TIC.

Lillo (2024) menciona algunos ejemplos de innovaciones durante este período (pandemia), que fueron los servicios de geolocalización para la notificación personal de demandas judiciales, los sistemas de videoconferencia interna, el reconocimiento de voz para transcripciones, los comprobantes digitales para traslados y depósitos judiciales, nuevas herramientas estadísticas, recordatorios por SMS y expediente electrónico, entre otros.

Lupo & Carnevali (2022) mencionan la creación de aplicativos creados por estudios de abogados, llamado COLLEGA (en inglés colega) aplicación nacida de la idea de un abogado italiano. Se utiliza para encontrar un domicilio, un sustituto de audiencia o un colega que pueda realizar cualquier tipo de actividad administrativa en una de las sedes judiciales italianas. ANTHEA es una aplicación desarrollada en el marco del Proyecto ANTHEA que proporciona herramientas a las parejas divorciadas para el trámite de los temas ligados al nuevo estatus familiar y el manejo de los hijos en casos de conflictos parentales; el Proyecto ANTHEA proporciona un protocolo vinculante para las partes en un divorcio que implica el uso de la aplicación ANTHEA para ser aprobado ante el juez a cargo del caso.

Romo & Moscoso (2021) hacen referencia a la participación activa del juez robot en lugares específicos, como el área de consumo; en este sentido, por ejemplo, en Europa la plataforma Online Dispute Resolution europe (ODR), brinda servicios y asistencia para que las partes arriben a acuerdos, intermedian, y sirven de árbitro, en desavenencias producidas, etc. El programa toma decisiones mejorando el uso de los recursos de las partes y se utiliza comúnmente para culminar y dar solución a controversias por adquisiciones en la web (e-resolving to e-shopping disputes).

Castellano (2021) menciona vivencias resaltantes en sistemas en perspectiva comparativa, y con mayor precisión en EE.UU. e Inglaterra. Relacionadas con el sistema Correctional Offender Management Profiling for Alternative Sanctions (COMPAS), y Harm Assessment Risk Too (HART), respectivamente, valorando el riesgo de reiterancia o recurrencia de un individuo que, haya sido con anterioridad condenado, como condición para que sea puesto en libertad.

Acevedo (2024) refiere que, Pretoria: es una sistematización tecnológica que se une al ecosistema de posibles soluciones digitales que apoyan y mejoran el procedimiento de elección, estudio y estructuración de las sentencias de tutela a fin de que se efectúe una revisión en la Corte Constitucional (Corte Constitucional, 2020). En

Colombia se da a conocer en el evento académico adelantado por la Universidad del Rosario sobre la utilidad de las TIC en las diferentes áreas de derecho público en septiembre de 2018. Se explora la posible aplicación de la tecnología detrás de Prometea en aras de mejorar la congestión judicial propia.

Pikulia et al., (2024) mencionan que, el analfabetismo técnico de un cierto porcentaje de la población, es una dificultad que se presenta, para resolver este problema es necesario llevar a cabo acciones estatales e implementar mecanismos tecnológicos de guía y orientación al usuario; programas regionales de informatización, implementar y desarrollar ciertos estándares educativos en este campo.

De Moraes et al., (2024) establecen que, al explorar el contexto local y comprender las perspectivas de los residentes de las comunidades ribereñas, resulta evidente que la gobernanza digital y la aplicación de nuevas tecnologías por parte del poder judicial, adaptadas a los contextos regionales, pueden agilizar eficazmente el acceso a los servicios de justicia. Esto tiene el potencial de aliviar las barreras geográficas y sociales, empoderando a las personas para que ejerzan sus derechos fundamentales y, en última instancia, contribuyendo a la disminución de las desigualdades en la sociedad y en la región.

Reyes-López & Centeno-Rodríguez (2024) manifiestan que, las ACDP, son plataformas de decisión judicial automatizadas, son sistemas diseñados para agilizar y automatizar el proceso de generación de decisiones o sentencias judiciales, lograr uniformidad de criterios, facilitar la adopción de medidas y acciones judiciales y, en definitiva, mejorar la administración y el rendimiento de los tribunales. Estos sistemas aprovechan la tecnología para ayudar a los jueces, profesionales jurídicos y personal judicial a crear formatos estandarizados y eficientes para la presentación de las decisiones judiciales.

Chatzioannou & Giannakourou (2024) en su estudio midieron la calidad de los servicios de justicia en Grecia, los datos para el estudio fueron recogidos en los tribunales de la prefectura de Ioannina. La mayoría de los abogados (46,67%) tenían entre 30 y 49 años, el 30% de la muestra tenía entre 18 a 29 años, otro 16,67% contaba con edades de 40 a 49 años, finalmente el 6,67% contaba con edades de 50 a 49 años. En concreto, se distribuyeron 30 cuestionarios a los abogados que pertenecen al Colegio de Abogados de Ioannina y 30 a los empleados de los juzgados de varios departamentos de los Tribunales de Ioannina para destacar y comparar las percepciones de los abogados sobre la calidad del servicio que perciben con las apreciaciones de los



trabajadores sobre la calidad del servicio que les brindan.

La justificación del presente artículo se fundamenta en la imperiosa necesidad de optimizar el servicio de justicia existente, que se proporciona a los justiciables, con la aplicación de propuestas informáticas innovadoras. Es relevante porque analiza las experiencias de muchos países que vienen aplicando herramientas tecnológicas modernas en la forma de impartir justicia, con resultados alentadores y mejora continua.

Tiene como objeto analizar las experiencias internacionales sobre el uso de las TIC en el servicio de impartición de justicia. Importa al mundo académico y científico por cuanto se analizará y se expondrán nuevas herramientas de aplicación a la justicia, viendo las mejoras obtenidas y el valor público generado como impacto obtenido.

El problema del estudio corresponde a la formulación de la pregunta ¿cuál es el impacto de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en la administración de justicia? Como objetivo tenemos: Analizar el impacto de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en la administración de justicia mediante una revisión sistemática de literatura.

El contexto de la presente investigación, es analizar, mostrar y describir, como mejorar la

impartición de justicia que se ofrece al usuario, con la aplicación de las TIC y su impacto, teniendo en consideración que la impartición de justicia en diversos países es lenta, y burocrática, y presenta múltiples problemas como: la falta de transparencia, falta de celeridad y muchas veces presenta niveles de corrupción.

Desarrollo

Ahmed et al., (2022) mencionan que la prestación de servicios gubernamentales en formato electrónico ofrece a los ciudadanos una nueva forma de acceder a los datos y los procesos de forma sencilla y transparentes. Por ello, en Iraq se implementó el sistema de tribunal electrónico como proyecto piloto para el Tribunal de Apelaciones de Sulaymaniyah en Iraq, el sistema consta de subsistemas integrados para proporcionar una comunicación fluida y eficiente y un intercambio seguro de datos entre las diferentes partes.

El sistema gestiona tanto casos civiles como penales. Todos los procesos de gestión de casos se digitalizan a través de una base de datos central con diversas funcionalidades para ayudar a los usuarios a realizar todas las tareas diarias. Además de los usuarios del juzgado, la fiscalía y las comisarías de policía utilizan el sistema para actividades de colaboración. Al mismo tiempo, los ciudadanos, los abogados y las agencias

externas también pueden acceder a él a través de un portal público.

Kramer (2022) refiere sobre la implementación del e-CODEX en la Unión Europea, que se trata de un instrumento tecnológico que posibilita el uso de los mecanismos digitales y virtuales de comunicación, y facilita la videoconferencia y la validación de documentos y firmas electrónicos. Esta herramienta, entró en vigor desde el 21 de junio de 2022, El sistema e-CODEX (para comunicación de la justicia digital por medio del intercambio electrónico de datos) que posibilita la conexión digital entre los sistemas de justicia de los Estados integrantes de la Unión Europea (UE). Posibilita a los litigantes (autoridades judiciales competentes, profesionales del Derecho y usuarios) remitir y obtener de manera electrónica documentación, formatos jurídicos, medios de prueba y otro tipo de datos de manera ágil, con seguridad y confiable. Se rescata la interconectividad existente entre estados miembros de la Unión Europea.

Setiawan et al., (2024) mencionan que, un aspecto que distingue al Tribunal Constitucional de otros tribunales de Indonesia, es la provisión de actas de juicios en forma de video, audio o archivos PDF, a los que el público en general puede acceder a través del sitio web del Tribunal Constitucional. Las actas de este juicio sirven

como un ejemplo de transparencia judicial hacia el público en general.

Djamaludin et al., (2023) mencionan que el tribunal electrónico del este de Indonesia, reforma el sector legal al ofrecer una solución más eficiente y sin complicaciones a los complejos procedimientos judiciales convencionales. Esta tecnología de vanguardia está diseñada específicamente para la optimización de los procesos legales, permitiendo a los usuarios iniciar casos legales en línea, almacenar registros digitalmente, administrar los cronogramas de los juicios y emitir veredictos a través de plataformas digitales.

Según Ríos (2024) en España la IA contribuye a la “detección” de determinadas circunstancias. En concreto, se ha desarrollado un sistema que permite identificar denuncias falsas. Bajo el nombre de “VeriPol”, se trata de un sistema que, mediante métodos de procesamiento del lenguaje natural y un modelo matemático, evalúa la posibilidad de que una denuncia sea fraudulenta o engañosa. También permite identificar patrones de comportamiento, de forma que es capaz de determinar cuáles son las singularidades que más distinguen a las denuncias falsas.

CCBE. Considerations on the Legal Aspects of Artificial Intelligence. (2020) Council of Bars and Law Societies of Europe - Consejo de

Colegios de Abogados de Europa (2020) refiere que, la introducción a la utilización de la Inteligencia Artificial (IA) en el sector justicia, debe controlarse exhaustivamente para garantizar que las herramientas de IA puedan mejorar efectivamente el funcionamiento del poder judicial y facilitar el acceso a la ley y a la justicia. Por tanto, la definición y adopción de principios que regulen el uso de la IA debería preceder a la implementación de herramientas de IA en la impartición de justicia. En este contexto, pueden resultar útiles los principios establecidos por la Carta Ética de la CEPEJ sobre el uso de la Inteligencia Artificial en los sistemas judiciales y su entorno.

Además, lo ideal sería que los principios se transpusieran en normas operativas (definidas de antemano) que garanticen que la introducción de instrumentos de IA en el sistema de justicia, no socave las normas de un proceso justo, los derechos de defensa, el principio de contradicción y la independencia del juez.

Salas et al., (2022) mencionan que la Inteligencia Artificial y el algoritmo ideado en los recintos universitarios de Sheffield y Pensilvania, se utilizó para pronosticar con un 79% de coincidencia, el fallo del Tribunal Europeo de Derechos Humanos emitido en el año 2016. Otra utilidad que se ha venido dando a la inteligencia artificial en el contexto jurídico, está relacionado

con la reiterancia delictiva en materia criminal de las decisiones tomadas para imponer medidas cautelares en EE.UU. En el mismo sentido, en China se creó un robot llamado Xiao Fa, que estuvo programado para brindar asesoría legal a los habitantes chinos en el Tribunal de Beijing; asimismo, se establecieron en el año 2017, los juzgados virtuales o ciberneticos, los que asumieron competencia para ver temas relacionados con la propiedad intelectual, el comercio electrónico y operaciones en red.

Leal & Ortiz (2021) refieren que, en Colombia un gran reto con el cual luchan los entendidos en tecnológica y algorítmica, es el referido a la utilización de la IA y las dimensiones jurídicas de sus acciones, entendiéndose que estos sistemas inteligentes, se usan con el fin de hacer funcionar los bots, robots o androides, los que interactúan con los seres humanos con cierto grado de autonomía, que es la aptitud para transformarse y cambiar a equipos o módulos que demanden un menor control y dependencia de sus creadores, dueños o usuarios.

Según Roztocki et al., (2023) nuevos conceptos e ideas surgen, por ello la justicia electrónica puede definirse simplemente como la aplicación de las TIC en el sistema de justicia. La justicia electrónica puede considerarse una de las tres ramas de la democracia electrónica, junto con el gobierno electrónico y el parlamento

electrónico. El gobierno electrónico puede considerarse como la línea ejecutiva de la democracia electrónica, que proporciona servicios e información sobre las normas a los ciudadanos y las empresas.

Sistemas de recomendación basados en IA. y los sistemas de asistencia administrativa con IA son las dos principales categorías de aplicaciones en las que se aplica el concepto "Smart". Los tribunales chinos utilizan Inteligencia artificial (IA) para la investigación jurídica. El portal 'China Judgements Online', impulsado por IA ayuda a los jueces a encontrar rápidamente documentos judiciales relevantes (Wang, 2023).

Según Janssen et al., (2022) la sociedad espera que los sistemas basados en IA respeten los valores públicos relacionados con la transparencia, la rendición de gastos y la igualdad. Las críticas anteriores han dado lugar a un resurgimiento de la investigación sobre la IA explicable (XAI), que se refiere a soluciones basadas en métodos y técnicas algorítmicas que pueden ser entendidas por expertos humanos. La XAI adopta el derecho social a explicar las decisiones al público.

Xu (2022) refiere que, la inteligencia artificial reemplazará el trabajo rutinario del tribunal, liberará mano de obra, mejorará la capacidad del tribunal para recibir a los litigantes y optimizará la experiencia de litigio de las

personas. La inteligencia artificial judicial puede derivar la función de asistencia jurídica inteligente, promover la disponibilidad del servicio judicial y dar solución a la problemática de la asimetría de los recursos legales hasta cierto punto a través de servicios jurídicos estandarizados y automáticos.

Papagianneas (2022) postula una definición extensa y define a los tribunales inteligentes como juzgados legales en los que la mayoría o todas las etapas del proceso judicial tienen lugar en un entorno digital (en línea), donde algunas tareas, aunque no necesariamente todas, están automatizadas con programas que pueden o no utilizar algoritmos de aprendizaje (sistemas inteligentes). En este proceso judicial digital (parcialmente automatizado) de los tribunales inteligentes es central la interacción entre los jueces humanos y la tecnología que los respalda en su trabajo.

Kozlova et al., (2024) refieren que, la justicia en línea aumenta la accesibilidad y la transparencia de los procedimientos judiciales. La IA sistematiza de forma automática los procedimientos de revisión de casos y toma de decisiones, lo que permite la uniformidad en la práctica judicial. Sin embargo, su aplicación excluye la libre discreción judicial y reproduce los errores y sesgos de la jurisprudencia existente. Las formas alternativas de resolución de disputas en



línea, como las plataformas de solución de desavenencias o discrepancias de contratos inteligentes, pueden considerarse como reguladores “sustitutos” que reducen la carga en el sistema judicial estatal.

La aplicación de análisis de big data para crear una plataforma como Legal Ops, ayuda a resumir las opiniones judiciales emitidas para ayudar a preparar casos posteriores, es un avance digital alentador (Gargett et al., 2020).

La automatización, manteniendo la inteligencia artificial como telón de fondo, serviría a los fines de la justicia. La experiencia de la intervención robótica en la impartición de justicia ha sido probada y comprobada, y no debería verse como algo secundario. Los jueces y asistentes robóticos son la realidad; el análisis previo al juicio para ayudar a los jueces a revisar una pila de papeles es esencial, y el análisis automatizado de opiniones ayudaría a lograr el objetivo de un juicio rápido. Lo mismo ayudaría a dar un impulso a la justicia rápida para mejorar y reforzar los principios de la administración de los tribunales. El análisis de big data tiene el potencial de ayudar al tribunal a comprender los patrones clandestinos y la coocurrencia de palabras para dar solución a los problemas que se presenten en el camino de la impartición de justicia (Bhatt et al., 2024).

Zheng (2020) explica que en China las tecnologías inteligentes liberan a los magistrados del trabajo rutinario, pero a la vez, también posibilita el monitoreo y seguimiento jerárquico y la evaluación del desempeño de los magistrados. Como siempre pasa con los esfuerzos humanos, todo el desarrollo no es lineal, sino multifacético. Entre sus diversos productos y servicios, se incluye una búsqueda inteligente de casos similares, ventanas emergentes inteligentes de casos similares, evaluación y predicción de litigios y estadísticas judiciales, son algunos de los ejemplos que Faxin desarrolló y el código de Faxin, que resume los “puntos clave” del razonamiento en las sentencias judiciales, que se consideran ser de mucha ayuda, con el apoyo de la IA.

Samee et al., (2024) refieren que es importante establecer un marco inteligente para tomar decisiones judiciales mediante la integración de metodologías de inteligencia artificial. Este enfoque tiene el potencial de refinar la toma de decisiones entre los profesionales del derecho, reduciendo el análisis manual de textos legales y agilizando así las predicciones de sentencias judiciales. Según su investigación una forma es mediante la utilización de una innovadora red híbrida conocida como Red Neuronal de Dominio Cruzado, que es conocida como el Sistema de Fusión de Conocimiento (CDKF).

La etiqueta "interdominio" significa la incorporación de diversos componentes dentro del diseño, incorporando un sistema preentrenado. Y un Módulo de integración junto con un módulo de modelo de lenguaje integral. Estos elementos se entrelazan con datos basados en texto mediante enfoques distintivos y los atributos extraídos de cada elemento que se fusiona, mediante un proceso conocido como fusión de características. Como resultado, el modelo CDKF produce sentencias judiciales definitivas.

Pyrohovska et al., (2024) las interacciones tecnológicas en Ucrania, sirven para minimizar los riesgos de corrupción en el poder judicial. Además, de acuerdo con iniciativas medioambientales, la digitalización del poder judicial contribuye al ambicioso objetivo de reducir el uso de papel. Estos logros subrayan los pasos que ha dado Ucrania hacia una economía moderna, un sistema judicial eficiente y respetuoso con el medio ambiente. En resumen, el e-discovery (avance electrónico) aporta una serie de ventajas y beneficios significativos para el sistema jurídico global.

Según Maratbaeva (2024), la justicia electrónica es en sí misma una herramienta para la transformación digital de los sistemas judiciales. Implica la transformación de la construcción del Estado con el fin de establecer un poder judicial fuerte e independiente, fortalecer los recursos

humanos, apoyar financieramente al poder judicial y, en general, aumentar la cultura jurídica. Sólo en este contexto la justicia electrónica podría alcanzar con éxito sus objetivos. En este sentido, la justicia electrónica tiene el potencial de contribuir al fortalecimiento de la administración de justicia en Kirguistán.

Segura (2023) en contra refiere que, la existencia de desigualdades en la región impone la obligación de robustecer las políticas para intervenir en lo social y en la educación, a fin de fortalecer la innovación tecnológica, considerado activo simbólico y cultural, que se aproveche por la mayoría de los ciudadanos. Y refiere que la impartición de justicia busca y necesita de la más exhaustiva revisión, fuera de los avances que incorpora la IA, y de la misma manera, cualquier innovación que se aplique con herramientas tecnológicas, debe buscar en las naciones de la región, minimizar el peligro de incrementar las desigualdades hacia el interior de los usuarios y ciudadanos.

Es así como, Caterini & Castellano (2022) en contra establecen como problemática de la aplicación de la IA al proceso penal que podría abordarse mediante la implementación algorítmica de la in dubio - pro reo. La operatividad de un expert system establecido en sentencias preexistentes o jurisprudencia, realmente, podría trabajar calculando una amplia



gama de opciones de interpretación para que después de seleccionar la más beneficiosa al imputado, no siendo importante la estadísticamente más frecuente. De esta forma, se redimensionarían los conflictos con el principio de estricta legalidad, que se enfatizarían, si el antecedente judicial, y no la norma, fuese utilizado por un robot para dar legitimidad a una sentencia más desfavorable.

Metodología

Como metodología del presente trabajo se utilizó el método PRISMA, que aporta directrices vitales para elaborar y desarrollar revisiones sistemáticas. Esta perspectiva realza la puesta en funcionamiento de un protocolo de revisión, establecido, que sirva como marco estructural para el estudio. Estas pautas de revisión contienen cuatro fases distintas y definidas, que se constituyen en un fluograma llamado PRISMA. Estas fases sujetan detalles iniciales, que incluyen la identificación, la elección, elegibilidad y la inclusión de artículos.

La etapa de identificación persigue la búsqueda sistemática y la recolección de fuentes bibliográficas relevantes; y, por otro lado, la etapa de elección versa sobre la evaluación y la depuración de los artículos recopilados en base a la aplicación de criterios de inclusión y exclusión establecidos antes de su identificación. Siguiendo con la etapa de elegibilidad, se analizó la

idoneidad de los estudios restantes, evaluando pausadamente y minuciosamente su contenido y método utilizado. Y para culminar, se eligieron los estudios más relevantes con los fines y objetivos elegidos, en la revisión final.

Al acogernos a estos lineamientos y directrices exhaustivas y sistemáticas, se garantiza una revisión integral, que cuenta con confiabilidad e imparcialidad de la información analizada, lo que posibilita concluir con precisión, proponer conclusiones y adoptar decisiones acertadas.

Los lineamientos seguidos en la identificación, búsqueda y estudio de las revistas indexadas identificadas como pertinentes, que se utilizaron, tuvo los siguientes procedimientos para incluirlos: a) Artículos científicos que analicen la aplicación de las TIC para la mejora de la impartición de justicia, y su impacto en los sistemas judiciales; b) Artículos publicitados en lenguaje español o inglés; c) Estudios referidos exclusivamente al estudio de las TIC y la IA para mejorar los sistemas de justicia en cuanto a calidad y eficiencia; d) Artículos que se ubican en las bases de datos Scopus, SciELO, SAGE JOURNALS, Researchgate, y otros; y e) Artículos emitidos y aprobados durante los meses de enero de 2020 y agosto de 2024.

Respecto a la aplicación de criterios excluyentes, se consideraron los siguientes: a) Estudios, trabajos monográficos, secciones de

libros o misivas al editor, estudios documentales, revisiones sistemáticas, investigaciones y seminarios o charlas; b) Textos o artículos cuyo archivo pdf, no esté disponible libre para acceder y estudiar; c) Estudios que versen principalmente en el análisis de la Inteligencia Artificial, pero que no, estén ligados a la impartición de la justicia o a la mejora de este servicio; d) Estudios que se expongan y se expliquen en un entorno distinto al de la mejora del sistema de justicia; y e) Artículos científicos cuya redacción se encuentren en lenguaje distinto al castellano o inglés.

A fin de rescatar investigaciones o artículos de relevancia, en el presente trabajo, se usaron estrategias y formas de hallazgo, y, con enfoque en las bases de datos Scopus, SciELO, SAGE JOURNALS, Researchgate. La búsqueda se hizo del 15 de octubre hasta el día 30 de noviembre de 2024, esto asegura que se considere la información más actualizada respecto al tema de estudio. Para optimizar la efectividad de las búsquedas realizadas, se usaron descriptores específicos asociados con las categorías TIC y administración de justicia. Estos descriptores, se usaron conjuntamente con el uso de operadores booleanos, que coadyuvaron a pulir, esclarecer y precisar los resultados de hallazgo, mejorando los resultados al momento de buscar los estudios y artículos. Utilizando estos lineamientos, por medio de la observación y el método científico,

se optimizó el restablecimiento de información correspondiente, asegurando una exploración completa y sólida del trabajo materia de análisis.

La selección de artículos y su procedimiento, la búsqueda y rastreo se desarrollaron en base al uso de descriptores preestablecidos en las bases de datos Scopus, SciELO, SAGE JOURNALS, Researchgate, que valieron y se usaron como fuentes primarias de información. Asimismo, para garantizar cubrir integralmente la búsqueda, se incluyeron registros extras o adicionales como complemento de otras fuentes importantes para potenciar la obtención de información recopilada. Para dinamizar la busca de datos, se usó una combinación de descriptores y términos clave, aunado a la utilización de operadores booleanos como AND, OR y NOT. Los descriptores y los términos clave utilizados incluyeron las categorías: TIC, IA, administración de justicia y sistemas de justicia, siendo la ruta de búsqueda en español: (((Tecnologías de la Información y Comunicación)) OR ("administración de justicia")) AND (((Inteligencia Artificial) OR ("justicia"))) NOT ("CHATGPT OR Gemini"). En este sentido la ruta usada en inglés fue: (((ICT)) AND (((administration of justice)) OR ("artificial intelligence") OR ("justice") OR ("justice system"))) NOT ("electronic court file").



Asimismo, en el proceso para hallar información, se sostuvieron registros pormenorizados de datos preliminares y fuentes seleccionadas en un formato completo de recopilación de datos. Se documentó de manera diligente elementos clave e importantes como: el año de publicidad del artículo, país originario, título del artículo, denominación de la revista, además se consideraron la finalidad del estudio y aspectos de metodología.

Estas directrices, con perspectiva sistémica, aseguraron que toda la data relevante obtenida, sea registrada eficientemente, lo que posibilitaría el post análisis y estudio de los artículos seleccionados. Habiendo seguido este estricto proceso, el estudio estableció como finalidad: recopilar y recoger una variedad considerable de textos para sustentar sus objetivos y proveer fundamentos, a fin de realizar exámenes y extraer lo más importante de forma minuciosa.

Explicación y discusión

Conforme a la Tabla 1, podemos visualizar la totalidad de estudios, separados por cada base de datos, ubicándose en Scopus 90, en SciELO 52, SAGE JOURNALS se hallaron 10 y Researchgate se encontraron 08, los cuales, son publicaciones sin seleccionar en los hallazgos preliminares.

Base de datos	Cantidad
Scopus	90
SciELO	52
SAGE JOURNALS	10
Researchgate	8
Total	160

Tabla 1. Búsqueda Preliminar

Posteriormente, se realizó un cribado a fin de considerar sólo los estudios alineados a las consideraciones adoptadas para incluir como para excluir un artículo. Además, en la fase de elegir, se analizó el contenido de los trabajos para establecer si cumpliría la elegibilidad conforme al objeto del estudio. En este sentido, en la fase de inclusión, se eligieron los estudios para ejecutar y establecer la revisión sistemática de los contenidos (Ver Figura 1).



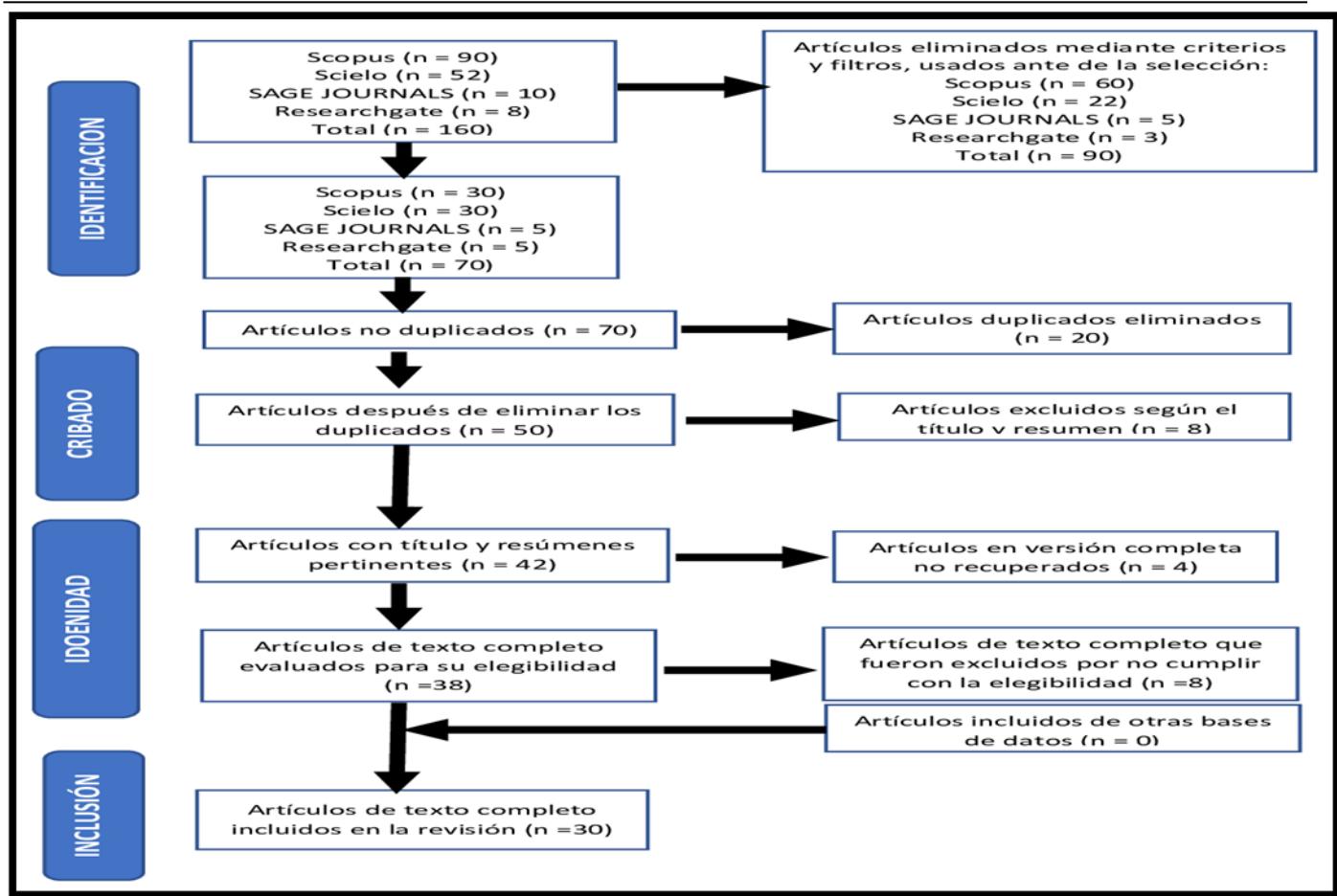


Figura 1. Flujograma PRISMA

Habiéndose realizado una búsqueda preliminar, 90 artículos fueron eliminados mediante filtros y criterios usados en la elección. Asimismo, se desecharon 20 artículos que se duplicaban, y 8 artículos fueron excluidos tras haberse leído los títulos y el resumen. Además, 4 artículos no se tomaron en consideración, por no contar con acceso abierto y 8 artículos fueron excluidos al ser revisados completamente, y no cumplir los lineamientos de elegibilidad. Entre los artículos no elegidos se encuentran los estudios de Noriega et al., (2023) eliminándose por centrarse en la digitalización en la impartición de justicia en el Perú durante la pandemia del COVID 19, además de no tenerse acceso libre. Asimismo, el trabajo de Vasylchyshyn et al., (2024) se desechó porque no se centra en el contexto de la mejora de la impartición de justicia, la investigación subraya la creciente importancia de las redes sociales en la gobernanza contemporánea a medida que la netocracia gana prominencia como una entidad formidable e impactante en la era digital.

De igual manera Lepore et al., (2019) no fueron tomados en consideración, ya que se centran en el estudio de la literatura sobre los sistemas de información y la cultura organizacional de diferentes maneras, y no se enfocan en el uso de las TIC para la mejora del servicio de justicia que se

imparte. Con respecto a Sistac (2023) no se consideró porque se centra en el estudio de la influencia y los cambios de TIC en el proceso judicial frente a la subsanación de la demanda y la prueba testimonial, así como los efectos de la justicia digital para la celebración de audiencias judiciales de manera presencial o virtual, y no versa sobre el impacto en general de estas tecnologías en la mejora palpable en el sistema de justicia.

Henderson et al., (2024) no se consideró en la presente revisión porque su estudio trata sobre la Integración de la justicia ambiental en los planes de estudio de ingeniería civil y ambiental, no incluyendo el tema de las TIC para mejorar la impartición de justicia. Además, Dlamini & Mhlongo (2023) fueron descartados por cuanto centran su estudio en el uso de las TIC, como contribución al seguimiento de posibilidades de la tecnología digital en relación con los cuatro principios clave para el aprendizaje: autonomía, conectividad, diversidad y apertura. Para concluir esta sección, no fueron incluidos trabajos de revisión de otras bases de datos, obteniéndose 30 artículos para su análisis (Ver Tabla 2).

N.º	Autor, año, país	Enfoque	Diseño	Resultados
01	Acevedo (2024), Colombia	Cualitativo	No indica	El estudio formula una teoría emergente a partir de la síntesis de los conceptos, términos y textos analizados, integrando así todos los hallazgos y conclusiones obtenidas a lo largo del proceso. Este enfoque metodológico permite no solo comprender la información en su contexto, sino también generar nuevo conocimiento a partir de la interpretación y análisis crítico de los documentos.
02	Ahmed et al., (2022), Irak	Mixto	No experimental	Los resultados muestran que la implementación de un sistema de tribunales electrónicos mejora la transparencia en los procesos judiciales, y resultados más eficientes, y un sistema judicial eficaz que brinda una mejor prestación de justicia al público.
03	Bhatt et al., (2024), India	Cualitativo	No indica	El estudio identificó hallazgos significativos que pueden ayudar e impulsar a los investigadores a tener un conocimiento y una vía para implementar la tecnología de la industria 4.0 en la administración de los tribunales. Tribunales inteligentes, recopilación, alcance y preservación de pruebas, procesos legales propicios a la tecnología en medio de desafíos precipitantes, integridad de datos, fugas de datos e interceptación de datos son las principales preocupaciones identificadas para el trabajo futuro.
04	Castellano (2021), España	Cualitativo	No indica	Incluye medidas con el fin de que los operadores jurídicos puedan, en la práctica, garantizar el empleo de la IA y aprovechar la oportunidad que esta brinda, también, a la Administración de justicia, sin descuidar obviamente los demás derechos y garantías jurídico-constitucionales que se reúnen en las salas de justicia. Aplicando aquí por analogía lo que la doctrina ya ha tenido ocasión de indicar para las Administraciones públicas, en general.
05	Caterini & Castellano (2022), España	Cualitativo	No indica	El funcionamiento de un expert system basado en precedentes jurisprudenciales, de hecho, podría operar calculando una serie de opciones interpretativas entre las que luego seleccionaría no la estadísticamente más frecuente, sino la más favorable al imputado.
06	Chatzioannou & Giannakourou, (2024), Grecia	Cualitativo	No indica	Las deficiencias en la calidad del servicio en el sistema de administración de justicia griego, que se caracteriza por procedimientos obsoletos, largos y burocráticos, están relacionadas con una serie de limitaciones, como la falta de una estrategia integrada para introducir las TIC en el ámbito de la justicia, la falta de apoyo de un marco jurídico y reglamentario adecuado por parte del Ministerio de Justicia y la relativamente baja prioridad que se da a la



07	De Moraes et al., (2024), Brasil	Cualitativo	No indica		contratación de personal cualificado con competencias digitales en el ámbito de la justicia. El estudio concluye que hay indicios convincentes de que una gobernanza digital personalizada y la utilización de la tecnología por parte del poder judicial, adaptada a los matices regionales, pueden contribuir significativamente a agilizar el acceso a los servicios judiciales.
08	Gargett et al., 2020, EE.UU.	Cualitativo	No experimental		Se Presentó un nuevo programa de grandes dimensiones para entrenar y evaluar resúmenes de textos sobre opiniones legales, llamado LegalOps. El corpus incluye aproximadamente 14000 opiniones junto con sus resúmenes de los tribunales federales de los EE. UU., por ejemplo, la Corte Suprema y los Tribunales Federales de Apelaciones. El objetivo del trabajo fue proporcionar una nueva fuente de datos de suficiente variedad como para hacer avanzar el trabajo teórico sobre el modelado de patrones particulares dentro del discurso legal, pero también de tamaño suficiente como para proporcionar un nuevo y desafiantre banco de pruebas para modelos de resumen automático de última generación.
09	Janssen et al., (2022), Holanda	Mixto	Experimental		Como resultado del experimento y recomendaciones, se sugiere que los gobiernos no deberían subirse al carro y pasar de algoritmos computacionales basados en reglas a algoritmos basados en datos, ya que esto podría reducir la explicabilidad de las decisiones. Además, las personas con experiencia tomaron mejores decisiones, lo que sugiere que, la experiencia y la educación son importantes cuando se trabaja con algoritmos para la toma de decisiones. Por último, se descubrió que la explicabilidad no se traduce en transparencia ni en una mejor toma de decisiones en sí, pero contribuyó a que se tomaran decisiones más precisas en nuestro experimento. Por lo tanto, existe el riesgo de que los algoritmos puedan cegar a las personas y que, aun así, se tomen decisiones incorrectas.
10	Kozlova et al., (2024), Rusia	Cualitativo	No indica		Concluyen que la aplicación de la IA automatiza el proceso de revisión de casos y toma de decisiones, lo que permite la uniformidad en la práctica judicial. Sin embargo, excluye la libre discreción judicial y reproduce los errores y sesgos de la jurisprudencia existente. Las formas alternativas de resolución de disputas en línea, como las plataformas de resolución de disputas de contratos inteligentes, pueden considerarse como reguladores "sustitutos" que reducen la carga sobre el sistema judicial estatal. Solo una comprensión integral de todos los beneficios y riesgos asociados con las diversas formas de digitalización de los procedimientos judiciales maximizará los beneficios de este proceso para el desarrollo exitoso de la sociedad.
11	Kramer (2022), Unión Europea	Cualitativo	No indica		Se han logrado avances en los Estados miembros, y la pandemia de Covid-19 ha sido un detonante para

				concienciar sobre la necesidad de adecuar la justicia al uso extensivo de la tecnología digital en la vida cotidiana, el trabajo y el comercio. Se espera que un conjunto de medidas jurídicas, combinadas con recursos tecnológicos y respaldadas por una estrategia propuesta de formación de profesionales de la justicia, sirvan para orientar aún más el camino hacia un sistema de justicia electrónica más integrado, sostenible y seguro en la UE. Conociendo las complejidades de la legislación y la tecnología y el proceso legislativo de la UE, podemos esperar un camino accidentado. No obstante, soy optimista en cuanto a que esta nueva propuesta acercará un paso más a la urgente necesidad de una mayor digitalización del acceso a la justicia.
12	Leal & Ortiz (2021), Colombia	Cualitativo	No indica	A través, de este trabajo se lograron definir y establecer conceptos sobre la IA, productos y se planteó el tema de la responsabilidad de los actos u omisiones de la IA, como límites; asimismo, se analizaron los conflictos éticos en la convivencia del ser humano y la IA.
13	Lillo (2024), Chile	Cualitativo	No indica	Las TIC tienen el potencial de mejorar el acceso a la justicia, pero también pueden plantear riesgos para los derechos fundamentales, como el derecho a un juicio justo. Es esencial garantizar el acceso igualitario a los recursos tecnológicos para todos los participantes y abordar la brecha digital, la exclusión digital y el analfabetismo digital. Se concluyó, además, en que la mera incorporación de tecnología no es la solución a los problemas de la administración de justicia. La incorporación masiva de las TIC debe ir acompañada de reformas y transformaciones de fondo.
14	Lupo & Carnevali (2022), Italia	Cualitativo	No indica	A la luz del marco de la teoría organizacional, y con base en el análisis de la literatura sobre ciudades inteligentes y justicia electrónica y en la investigación empírica de dos aplicaciones de abogados italianos (COLLEGA y ANTHEA), este artículo identifica las condiciones institucionales, organizacionales y tecnológicas bajo las cuales se están desarrollando tecnologías inteligentes en contextos de instituciones públicas altamente reguladas como los sistemas de justicia. Los hallazgos del estudio descritos en este artículo ayudan a integrar la contribución de la literatura sobre el tema.
15	Maratbaeva (2024), Kirguistán	Cualitativa	No indica	El estudio ha confirmado la afirmación de que los sistemas de justicia electrónica tienen un efecto sobre el sistema judicial en la medida en que pueden mejorar la eficiencia, la accesibilidad, la independencia judicial y la transparencia de la justicia. Los sistemas de justicia electrónica implementados en Kirguistán, tienen diferentes efectos sobre el acceso a la justicia, el derecho a un juicio justo, el derecho a un recurso efectivo, la



16	Papagiannas (2022), China	Cualitativo	No indica	privacidad de los datos y los valores judiciales fundamentales. En la actualidad, no tienen un efecto homogéneo hasta el momento.
17	Paudel (2024), Nepal	Cualitativo	No indica	La política de construcción de tribunales inteligentes y de informatización judicial en China, debe entenderse en el marco de una reforma constante. Es innegable que la tecnología ha desempeñado un papel decisivo en la reforma judicial de China. Todavía queda por ver si los tribunales inteligentes lograrán mejorar la equidad procesal y sustantiva. Según los estudios, no hay duda de que la llegada de aplicaciones tecnológicas al poder judicial resolverá finalmente el enigma de la eficiencia en muchos tribunales. Sin embargo, aún está por verse cómo la adopción de esta tecnología por parte de los tribunales está cambiando su funcionamiento. Este estudio anticipa la percepción de los participantes y los aspectos prácticos de la tecnología para modernizar los tribunales y brindar un servicio mejor y más eficaz a sus partes interesadas. Este estudio tuvo en cuenta las percepciones de los jueces, los funcionarios de los juzgados, los funcionarios encargados del registro de casos y el personal administrativo. No se tuvo en cuenta la opinión de las demás partes interesadas. Se concluyó que la necesidad de utilizar tecnologías de la
18	Pikulia et al., (2024), Ucrania	Cualitativo análisis comparativo-jurídico y sistemático, método formal-jurídico, método de interpretación, método hermenéutico	No indica	información en el poder judicial se debe a la informatización global de la sociedad moderna, al desarrollo de nuevas formas de interacción en la esfera civil con el uso de medios de comunicación electrónicos: Internet global, sistemas de comunicaciones móviles, y satélite, etc. La "justicia electrónica" implica el uso de tecnologías de la información y la comunicación en el proceso de implementación de la legislación procesal. Las nuevas características del sistema judicial tienen como objetivo ampliar la accesibilidad de la justicia en las condiciones de las peculiaridades territoriales del Estado ucraniano, mejorar la calidad y eficiencia del proceso, lograr la transparencia y apertura del sistema judicial.
19	Pyrohovska et al., (2024), Rusia	Cualitativa	No indica	La tecnología digital y la digitalización se están convirtiendo en una necesidad para un tribunal eficaz. Las tecnologías digitales hacen que el sistema judicial electrónico sea más conveniente, rápido y accesible. Además, la digitalización ayuda a reducir los costes y a aumentar el acceso a la protección jurídica, teniendo al mismo tiempo un impacto positivo en el medio ambiente.
20	Reyes-López & Centeno-Rodríguez (2024), Ecuador	Cualitativo	Exploratoria (No indica si es experimental o no)	La implementación de las plataformas de decisión judicial automatizada (ACDP) en Ecuador marca un avance significativo en los procesos judiciales a través de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). Estas herramientas

21	Ríos (2024), España	Cualitativo	enfoque empírico-inductivo	<p>innovadoras han demostrado su potencial para agilizar los procedimientos legales, mejorar la eficiencia y mejorar el acceso a la justicia para todos los ciudadanos. Al aprovechar las TIC, el sistema judicial de Ecuador puede gestionar eficazmente la carga de trabajo, agilizar los procedimientos y garantizar resultados justos y equitativos.</p> <p>La aplicación de la tecnología al proceso redunda en una tramitación acelerada, una reducción de tiempos y un notable ahorro de recursos, que permite trabajar con una eficiencia superior a la humana –lo que no necesariamente está ligado a la eficacia, como bien sabemos en el actual estado de congestión de la Administración de Justicia-. Partiendo también de la perspectiva de los omnipresentes Objetivos de Desarrollo Sostenible (especialmente el objetivo número 16, vinculado a la promoción de la paz, la justicia y unas instituciones sólidas), la IA podría entenderse como un recurso especialmente valioso. Es decir, su utilización para el manejo de una cantidad tan elevada de datos permite ahorrar tiempo y esfuerzo en tareas que, tradicionalmente, se han llevado a cabo de forma más “artesanal”.</p>
22	Romo & Moscoso (2021), Ecuador	Cualitativo	Exploratoria	<p>La tecnología no es el futuro, sino que es el presente, que avanzamos hacia el día en el que las máquinas serán capaces incluso de crear su propio pensamiento, en el que las técnicas de inteligencia artificial y automatización se convertirán en pieza clave para la dinamización y modernización de la actividad judicial en el país, estamos conscientes de que en todo este proceso juega un papel primordial la ética, la protección de datos y principios procesales contenidos en el ordenamiento jurídico, sabemos que las nuevas tecnologías contribuyen a mejorar la calidad del servicio y la gestión interna de la administración de justicia.</p> <p>La justicia electrónica se considera un mecanismo esencial para una justicia equitativa a la que puedan acceder todos los grupos de población del mundo. Sin embargo, hay muchos segmentos de la población mundial que, en países desarrollados como en desarrollo, no tienen un acceso confiable a Internet y pueden carecer de las habilidades, el tiempo y la voluntad para participar en iniciativas de justicia electrónica. A pesar de estas limitaciones, la justicia electrónica es un componente importante de la democracia electrónica, que también es un concepto emergente y en evolución.</p>
23	Roztocki et al., (2023), Panamá	Cualitativo	No indica	<p>El estudio concluye que, es clave entender que la IA no puede considerarse como un fin en sí mismo, sino como un medio. Es importante, que el derecho se adapte a los cambios y a los avances científicos y tecnológicos que existen hoy en día, y que, en buena medida, puedan ser utilizados y empleados correctamente en beneficio de la correcta impartición</p>
24	Salas et al., (2022), Colombia	Cualitativo	No indica	



25	(Segura, 2023), España	Cualitativo	No indica
26	Samee et al., (2024), Arabia Saudita	Mixto	Experimental
27	Setiawan et al., (2024), Indonesia	Cualitativo	No indica

y administración de justicia. Pero también es vital que el derecho no renuncie a la afirmación de sus principios básicos y que, a su vez, la IA esté acorde a los estándares de tutela de los derechos fundamentales y humanos.

Como primera reflexión, indica que, las asimetrías existentes en la región obligan a reforzar las políticas de intervención en el ámbito social y educativo para que la innovación tecnológica, como un bien simbólico y cultural, pueda ser aprovechada por la mayor parte de las personas. La administración de justicia requiere de una profunda revisión, más allá de los adelantos que pueda aportar la IA. Y, del mismo modo, cualquier innovación que se implemente debería buscar actuar a escala nacional en los países de la región, para reducir los riesgos de incrementar las disparidades hacia el interior de aquellos. Urge repensar los desarrollos teóricos de la ética remarcando la perspectiva de la justicia. Ello con el objetivo de elaborar documentos tendientes a guiar la implementación ética de la IA en la administración de justicia, pero con principios ajustados a la realidad regional.

En este estudio, presentamos un novedoso Sistema de fusión de conocimiento neuronal entre dominios (CDKF) diseñado para predecir sentencias judiciales. El sistema incorpora incrustaciones preentrenadas avanzadas y modelos de transformadores de última generación. Se trata de un enfoque híbrido y de conjunto que aprovecha múltiples técnicas de diferentes dominios para mejorar la precisión de las predicciones de los fallos judiciales. Al integrar estas mediante diversos métodos, el sistema CDKF ofrece un marco integral y sólido para la toma de decisiones en contextos legales. Los hallazgos muestran que CDKF, BERT (entendido como un sistema de inteligencia artificial desarrollado por Google que mejora el procesamiento del lenguaje natural en sus algoritmos de búsqueda) y ROBERTA (IA desarrollada por Facebook AI, que utiliza un enfoque de preentrenamiento más exhaustivo y datos de entrenamiento adicionales para mejorar la comprensión del contexto y la semántica), con tasas de precisión de 76,28, 82,14% y 78,57%, respectivamente, tuvieron el rendimiento más alto.

El uso de la tecnología en el proceso de revisión judicial del Tribunal Constitucional en Indonesia, puede mejorar significativamente la transparencia y la accesibilidad en todo el proceso de toma de decisiones. El Tribunal Constitucional debe aumentar la tasa de transformación digital en sus operaciones de revisión judicial. El Tribunal Constitucional puede establecer un sistema imparcial y consistente de justicia constitucional utilizando los avances

				tecnológicos adecuados para garantizar que las decisiones en los casos de revisión judicial se basen en información precisa y una evaluación legal meticulosa.
28	Wang (2023), China	Cualitativo	No indica	Para lograr una mejor aplicación de las tecnologías de IA bajo la premisa del control de riesgos, los académicos chinos proponen actualmente las siguientes soluciones: (1) cuando surge discriminación, primero se realiza una explicación algorítmica y se pueden presentar demandas colectivas si el usuario del algoritmo se niega a explicar; (2) la igualdad entre la acusación y la defensa se logra mediante la divulgación de información y la divulgación de información; (3) el debido proceso restringe las medidas obligatorias para proteger los derechos de los ciudadanos a la información personal; (4) se debe establecer un sistema de revisión judicial para proteger la privacidad, etc.
29	Xu (2022), China	Cualitativo	No indica	La continua madurez de la tecnología de inteligencia artificial y la profundización de la cooperación hombre-máquina, el importante papel de la inteligencia artificial en el campo judicial se volverá cada vez más prominente y eventualmente se convertirá en una poderosa fuerza impulsora para el desarrollo judicial.
30	Zheng (2020), China	Cualitativo	No indica	A medida que la tecnología se vuelve cada vez más “inteligente”, la creciente tecnicificación de la ley hará que sea fácil reemplazarla por la tecnología. La tendencia a que la racionalidad instrumental reemplace a la racionalidad del valor se expuso sin duda en la etapa inicial de la modernización. Sin embargo, como recién llegada al proceso de modernización, China ha adoptado una fe acrítica en la modernidad, y la racionalidad instrumental encarnada en la IA tiene una clara tendencia reduccionista. Aunque podemos utilizarla para mejorar la eficiencia y sustituir parte del trabajo judicial que no requiere creatividad y juicio de valor, no puede utilizarse para tomar decisiones finales sobre el valor humano.

Tabla 2. Artículos incluidos en la Revisión Sistemática de Literatura (RSL)



Respecto a los artículos científicos elegidos, 4 artículos fueron de China, 4 de España, 3 fueron publicados en Colombia, 2 de Rusia, 2 de Ucrania y 2 de Ecuador. Así también, 1 artículo fue seleccionado de Kirguistán, Indonesia, Nepal, Italia, Arabia Saudita, Panamá, Irak, India, Grecia, EE.UU., Brasil, Holanda, Unión Europea, y Chile respectivamente. Con respecto a los años en que se publicaron los textos: 2 artículos fueron publicados en el año 2020, 3 artículos el 2021, 8 artículos el 2022, 3 artículos el 2023 y 14 artículo el 2024, sumando un total 31 artículos durante el periodo 2020 – 2024 y la media 6 artículos por año. Sobre las bases de datos usadas, Scopus es la que presentan mayor cantidad de artículos utilizados (25), seguido de Researchgate (2), SciELO (1), SAGE JOURNALS (1) y otras bases de datos (2).

Los diversos autores analizados y estudiados, resaltaron el impacto de las TIC y de la IA en la mejora de los sistemas de justicia. En este sentido Paudel (2024) refiere que el registro de casos, la automatización de casos, la audiencia de casos, la decisión de los casos y la lista de causas, son de alta prioridad y se gestionan a través de un software de gestión de casos en Nepal con aplicación de las TIC. El artículo proporciona una visión valiosa sobre cómo las TIC pueden modernizar los tribunales y mejorar la eficiencia y efectividad del sistema judicial en Nepal.

De igual forma, Acevedo (2024) establece que las ventajas son ilimitadas y los resultados positivos en la salud, el agro, la educación y formación, la infraestructura, el transporte y logística, la seguridad, la eficiencia de los recursos y la mitigación del cambio climático, y por supuesto, en la justicia son incalculables. Pero, es fundamental que los Estados, adopten medidas normativas para regular la IA cuando afecte directamente los derechos de los ciudadanos. Las regulaciones deben tener límites y obligaciones respecto a los sistemas de IA que presenten riesgos, es decir, aquellos que menoscaben la autonomía decisional de las personas. El objetivo es proteger los derechos y el bienestar de los ciudadanos.

Lupo & Carnevali (2022) en su estudio cualitativo refieren sobre las implicancias de las propuestas e impulso impulsor de un abogado, ante la falta de un servicio público eficiente, esto permitió el diseño de aplicaciones inteligentes como COLLEGA creada para encontrar un domicilio, un sustituto de audiencia o un colega que pueda realizar cualquier tipo de actividad judicial o administrativa en una de las sedes judiciales italianas; aplicación inteligente que sirve a la impartición de justicia; y ANTHEA herramienta diseñada para las parejas divorciadas, que ayuda a la gestión de los asuntos relacionados con el nuevo estatus familiar y el manejo de los hijos en casos de conflictos parentales.

La ausencia de un servicio público eficiente y la falta de apoyo institucional representan el factor adverso, y condiciones en las que las capacidades negativas permiten diseñar y desarrollar una idea inteligente, como las dos apps analizadas. Creadas mediante la iniciativa privada y de gran utilidad, libres de cualquier trámite o procedimiento burocrático. Estas iniciativas nos permiten ver con claridad, que los aportes o iniciativas privadas, con la aplicación de las TIC, pueden coadyuvar a mejorar la impartición de justicia estatal.

De igual manera Romo & Moscoso (2021) concluyen en su estudio cualitativo exploratorio que, es posible que este tipo de programas (IA) y otros, puedan asistir también al juez en la toma de decisiones pues son capaces de valorar la prueba aportada por las partes, circunstancias relacionadas al caso, jurisprudencia y doctrina para así sugerir una posible resolución, la inteligencia artificial incorporada a estos programas permite que sean capaces de considerar una gran cantidad de información en segundos y ofrecer un resultado, trabajo que a un ser humano le llevaría días.

De Moraes et al., (2024) en su estudio cualitativo refieren que la aplicación e impacto de las TIC en la impartición de justicia, el Internet y los dispositivos digitales, como computadoras y teléfonos móviles, pueden extender efectivamente el alcance del sistema de justicia a las regiones remotas de la Amazonia brasileña, integrando a sus

residentes en el tejido social de realización de derechos. Aunque la población ribereña posee cierto nivel de acceso y conocimiento de los recursos tecnológicos y es consciente de ciertos derechos, el contexto sigue siendo precario.

Por lo tanto, la presencia de la justicia, apoyada tanto por recursos humanos como tecnológicos, es crucial para empoderar a la población ribereña con más información sobre sus derechos, lo que les permite ejercerlos. La investigación señala respecto al acceso a la justicia que, existe la posibilidad de paliar esta restricción con la implementación de tecnología que facilite la consecución de derechos, así como la provisión de información por parte de personas capacitadas para tal fin.

De forma similar, Reyes-López & Centeno-Rodríguez (2024) refieren en su estudio que, la implementación de las plataformas de decisión judicial automatizada (ACDP) en Ecuador marca un avance significativo en los procesos judiciales a través de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). Estas herramientas innovadoras han demostrado su potencial para agilizar los procedimientos legales, mejorar la eficiencia y mejorar el acceso a la justicia para todos los ciudadanos.

Al aprovechar las TIC, el sistema judicial de Ecuador puede gestionar eficazmente la carga de trabajo, agilizar los procedimientos y garantizar

resultados justos y equitativos. Los sistemas de las TIC automatizan el análisis y resumen de documentos legales, ayudando a los profesionales legales a extraer información crucial con rapidez, mientras que los sistemas de IA basados en reglas codifican las normas legales para ayudar en su aplicación a casos específicos.

En este sentido también, Castellano (2021) refiere en su estudio de corte cualitativo, que las técnicas de IA pueden optimizar el acceso a la jurisprudencia usando el aprendizaje automático, siendo un activo deseable para realizar búsquedas o vincular fuentes legales y sentencias, incluyendo técnicas de visualización de datos. La aplicación de la IA, en el área civil y social, tiene mucho recorrido en la resolución extrajudicial de conflictos y controversias, ámbito en el que el uso de sistemas expertos, redundan en beneficios para las partes, así como en el ámbito del llamado Online Dispute Resolution (ODR).

A este respecto, las técnicas de justicia predictiva, son de resaltar por parte de las compañías aseguradoras, que calculan y evalúan las posibilidades de éxito de acudir a los tribunales y, en el caso de que este resulte inferior a un determinado porcentaje, prefieren acudir a sistemas de resolución extrajudicial de conflictos, evitando los costes del proceso judicial.

En la misma perspectiva en su estudio Ahmed et al., (2022) refieren que, los resultados de su

investigación, revelaron que la implementación del sistema de tribunal electrónico ha aumentado significativamente la transparencia en los procesos judiciales debido a que los datos están abiertos a los litigantes y a los participantes en los casos. La transparencia del sistema actual se hace patente en la visibilidad y el acceso a los datos, y documentos de los casos, la distribución automática de los casos entre los jueces y las estadísticas de los casos. Otros resultados confirmaron que los usuarios de los tribunales estaban satisfechos con la notable mejora de la transparencia del sistema actual.

En este sentido Lillo (2024) refiere que, la incorporación masiva de las TIC conducirá a llevar a una redefinición de los procesos, que acorten plazos, gastos económicos y recursos humanos, esto mejorará mucho más, cuando se generalice el uso del expediente judicial digital (o expediente judicial electrónico en otros países).

Asimismo, Kramer (2022) refiere que la digitalización es considerada uno de los dos motores clave de la política judicial de la Unión Europea, junto con la independencia judicial. Algunos Estados miembros están más adelantados que otros, aunque difieren según el criterio, qué Estados obtienen mayores resultados. Todos los Estados miembros están dando pasos importantes en la digitalización de la justicia. Cuentan con videoconferencias, en la mayoría de los Estados miembros, el personal judicial puede trabajar a

distancia de forma segura, y la mayoría de los Estados miembros utilizan la tecnología blockchain o la inteligencia artificial en cierta medida.

En sentido positivo, Ríos (2024) refiere que, es innegable que la aplicación de la tecnología al proceso redundante en una tramitación acelerada, una reducción de tiempos y un notable ahorro de recursos, que permite laborar con una eficiencia superior a la humana. La IA podría considerarse un recurso especialmente valioso. Su utilización para el procesamiento de gran cantidad de datos permite ahorrar tiempo y esfuerzo en tareas que, tradicionalmente, se llevaban y se realizaban de forma más “artesanal”.

En el mismo sentido, Setiawan et al., (2024) según su estudio mencionan, que el uso de la tecnología en el proceso de revisión judicial del Tribunal Constitucional (Indonesia) puede mejorar significativamente la transparencia y la accesibilidad en todo el proceso de toma de decisiones. El Tribunal Constitucional de Indonesia debe aumentar la tasa de transformación digital en sus operaciones de revisión judicial. Emplear la tecnología e integrar los avances tecnológicos para mejorar la participación de los usuarios y agilizar la resolución de disputas, manteniendo la accesibilidad, como en Estados Unidos y Reino Unido.

En el mismo sentido Wang (2023) refiere que el sistema de reconocimiento de voz en los juicios

desarrollados por el Tribunal Popular Intermedio de Suzhou por encargo del Tribunal Popular Supremo de China, puede transcribir automáticamente el habla en texto, distinguir automáticamente a los oradores y el contenido de la audiencia del tribunal, y los jueces, las partes y otros participantes pueden ver el texto transcrita en tiempo real. El secretario puede terminar el registro completo del juicio con solo una pequeña cantidad de correcciones. Según la prueba comparativa, el tiempo del juicio se acorta en un 20% a 30% en promedio, el tiempo del juicio de los casos complejos se acorta en más del 50% y la integridad de los registros del juicio alcanza el 100%.

En el mismo sentido Janssen et al., (2022) realizó un experimento en el que los participantes tuvieron que tomar decisiones guiadas por algoritmos. Esto permitió controlar otros factores y observar los efectos de diferentes algoritmos a la hora de recomendar una decisión e investigar las experiencias de los responsables de la toma de decisiones al mismo tiempo. Los participantes podían tomar decisiones correctas o incorrectas. Se introdujeron sesgos y errores en los algoritmos para engañar a los participantes. Los resultados mostraron que la comprensión de las decisiones combinada con la experiencia es el factor más importante para que los seres humanos puedan tomar decisiones correctas con el apoyo de algoritmos de IA.

En el mismo sentido Djamarudin et al., (2023) en su investigación refieren que el uso del sistema de tribunales electrónicos en Indonesia del este, tiene un impacto significativamente positivo en la eficiencia del proceso judicial con un coeficiente de variable independiente de 12,340 y un valor p inferior a 0,001, lo que indica que el uso del sistema de tribunales electrónicos contribuyó significativamente a mejorar la eficiencia del proceso judicial. Esta investigación encuentra que los usuarios del sistema de tribunales electrónicos lo consideraron eficaz, fácil de usar, confiable, seguro y satisfactorio.

Los resultados de esta investigación muestran que el uso del sistema de tribunales electrónicos mejoró la eficiencia del proceso judicial. Basada en tecnología de vanguardia, está diseñada específicamente para optimizar los procesos legales, permitiendo a los usuarios empezar procesos legales en línea, almacenar registros digitalmente, administrar los cronogramas de los juicios y emitir veredictos a través de plataformas digitales.

En la misma línea Salas et al., (2022) en su estudio refieren que la IA llegó para cambiar nuestra vida de manera drástica en muchos aspectos, y siendo así, ha impactado también sobre el fenómeno del derecho y la práctica jurídica. El derecho debe adaptarse a los cambios y a los avances científicos y tecnológicos que existen hoy en día, y que, en buena medida, puedan ser utilizados y empleados

correctamente en beneficio de la correcta impartición y administración de justicia.

En su estudio y en la misma tendencia Zheng (2020) refiere que, China está utilizando las TIC para mejorar las cualidades formales del derecho, teniendo como resultado un sistema de tribunales inteligentes centrado los juicios en China con herramientas algorítmicas para estandarizar su resolución. Avanza hacia un sistema de jurisprudencia potenciado por algoritmos sin stare decisis, pero con regularidades halladas e identificadas estadísticamente; la tecnología de análisis de big data y la inteligencia artificial están cambiando la estructura de gobernanza de la sociedad y los mecanismos de generación de orden.

En el mismo sentido Kozlova et al., (2024) refieren en su estudio que, las bondades del uso de las TIC, en la justicia, optimiza la eficiencia, se genera la automatización de procesos judiciales, se reduce la carga administrativa y mejoran los tiempos procesales. Perfecciona la accesibilidad a los procedimientos legales, se fortalece la transparencia y el acceso a la justicia. Asimismo, se logra tener acceso remoto a información judicial. Las herramientas de inteligencia artificial ayudan a los usuarios a comprender procedimientos legales. Mejora la toma de decisiones con el uso de análisis de big data para reconocer patrones y optimizar la gestión judicial; predictibilidad en las tendencias legales y evaluación de políticas regulatorias.

En la misma línea, Chatzioannou & Giannakourou (2024) refieren que existen deficiencias en la calidad del servicio en el sistema de administración de justicia griego, que se caracteriza por procedimientos obsoletos, largos y burocráticos, están relacionadas con una serie de limitaciones, como la falta de una estrategia integrada para introducir las TIC en el ámbito de la justicia, la falta de apoyo de un marco jurídico y reglamentario adecuado por parte del Ministerio de Justicia y la relativamente baja prioridad que se da a la contratación de personal cualificado con competencias digitales en el ámbito de la justicia.

De igual opinión, Leal & Ortiz (2021) concluyen y refieren que, la Inteligencia Artificial (IA) es un elemento o parte activa dentro de los sistemas jurídicos en diversos países a nivel global, y en Colombia se han realizado aproximaciones hace algunos años; debido a que el hombre siempre pretende crear herramientas que le faciliten la vida, y que realicen por él aquellas funciones operativas y procedimentales que le permitan dedicar su tiempo de trabajo a otras actividades propias de la esencia de las ciencias o disciplinas en las que se desempeñan, donde la tecnología juega un papel importante en la creación de tipos de inteligencia que satisfaga las necesidades, procurando generar un servicio de calidad.

En la misma orientación, Xu (2022) refiere como conclusión de su estudio que, con la continua

madurez de la tecnología de Inteligencia Artificial y la profundización de la cooperación hombre-máquina, el importante papel de la inteligencia artificial en el campo judicial se volverá cada vez más prominente y eventualmente se convertirá en una poderosa fuerza impulsora para el desarrollo judicial.

En la misma línea de impacto de las TIC en la justicia, Samee et al., (2024), refiere en su estudio, que intentaron predecir decisiones judiciales mediante estrategias de aprendizaje automático (IA). El conjunto de datos constaba de numerosos artículos sobre derechos humanos, clasificando las sentencias como violaciones o no violaciones. El novedoso sistema CDKF diseñado para predecir sentencias judiciales, incorpora incrustaciones preentrenadas avanzadas y modelos de transformadores de última generación. El sistema ofrece un marco integral y sólido para la toma de decisiones en contextos legales, con alto rendimiento, demostrando una mayor confianza debido a sus múltiples tomas de decisiones y su enfoque de conjunto.

En el mismo sentido, pero con ciertas observaciones al enfoque de estudio, Roztocki et al., (2023) refieren que, si bien la justicia electrónica es un mecanismo esencial para la impartir justicia, y un componente importante de la democracia electrónica, que está en evolución. Sin embargo, muchos segmentos de la población mundial, en

países desarrollados como en desarrollo, no tienen un acceso confiable a Internet y pueden carecer de las habilidades, el tiempo y la voluntad para participar en iniciativas de justicia electrónica, por ello es importante que los gobiernos al aplicar reformas o cambios, evalúen a los sectores más desfavorecidos, a fin de aplicar políticas públicas de fortalecimiento informático y alfabetización electrónica.

En este sentido, Pyrohovska et al., (2024) refieren que los resultados de su estudio, muestran que las principales ventajas de la justicia electrónica son la conveniencia, la velocidad, la accesibilidad, la reducción de los procesos burocráticos y la corrupción (debido a la minimización de los contactos físicos). En general, los resultados de este estudio indican la importancia de desarrollar la funcionalidad de las plataformas de tribunales electrónicos utilizando Inteligencia Artificial e integración de tecnologías Blockchain, con enfoque en Ucrania. El estudio concluye que, el desarrollo de la justicia electrónica es esencial para el sistema jurídico moderno.

En el mismo enfoque Papagianneas (2022) concluye en su estudio que, la comprensión instrumentalista del papel de los tribunales y la ley en el contexto político legal de China, podría explicar la evaluación positiva en la literatura de revisión realizada. Siendo innegable que la tecnología ha desempeñado un papel clave en la

reforma judicial de China, que aprovecha el poder de la tecnología para los fines. Finalmente, contrasta con evidencia la renuencia de algunos países a adoptar las mismas aplicaciones avanzadas, que aplica el poder judicial chino para automatizar y digitalizar la justicia con eficiencia.

En cuanto a las limitantes evidenciadas e insertadas en la revisión, se incluyeron estudios de diversos países, lo que introduce amplitud y diversidad en el estudio de revisión sobre el impacto de las TIC en la impartición de justicia, los recursos disponibles y las características de los estudiantes. Esta variedad y pluralidad, no necesariamente hizo más difícil generalizar los resultados y sacar conclusiones definidas sobre el impacto de las TIC en la administración de justicia. Con respecto a las limitaciones encontradas en el proceso de revisión realizado, la revisión se fundó en artículos publicados en bases de datos académicas de renombre y confiables, lo que reduciría la introducción o el riesgo de existencia de algún sesgo en la publicación.

Los estudios con resultados negativos o neutrales se agregaron en la revisión, lo que sirvió para discutir y debatir los resultados del estudio sobre el impacto de las TIC en la impartición de justicia. Sin perjuicio de los expuesto, el sesgo potencial, se podría haber reducido aún más, si se incluían informes técnicos, tesis y otros tipos de estudios o investigaciones.

Los resultados de la revisión realizada, tiene importantes implicaciones en el funcionamiento de los sistemas de justicia, y el incremento del uso de las tecnologías, los tribunales inteligentes y la IA, en el mejoramiento de la gestión de la justicia. Los hallazgos destacan el real impacto y los beneficios de la implementación de las TIC en la impartición de justicia, con óptimos resultados, como la sistematización de los procedimientos, la liberación de los usuarios de las enormes barreras burocráticas existentes, la transparencia de los procedimientos que se ejecutan, la mejora en la eficiencia y la eficacia que se obtiene con la implementación de la nueva tecnología.

Además, próximos estudios e investigaciones se pueden realizar, con enfoque comparativo, que analicen el impacto de la aplicación de IA y los robots en la prestación de la justicia en los tribunales. Esto posibilitaría hallar y estudiar las mejores experiencias exitosas a nivel mundial y considerar su importación o adaptación a necesidades específicas locales. Sin embargo, es importante resaltar las limitantes encontradas en el en el presente estudio y continuar bregando por la senda de la investigación a fin de lograr un entendimiento vasto e integral de las implicancias e impacto de las nuevas TIC en la impartición y prestación del servicio de justicia.

Conclusiones

Los estudios revisados indican que, el impacto de las TIC en la administración de justicia, tiene efecto positivo y alentador, avizorando la mejora en la prestación del servicio que se realiza y se brinda al usuario final, la tan anhelada celeridad en los procesos judiciales podría concretarse, de aplicarse adecuadamente estas nuevas herramientas tecnológicas. Se tiene a la vanguardia de todas estas herramientas, a la inteligencia artificial, el big data, la digitalización de los procesos, los Chatbots, las notificaciones electrónicas, el expediente judicial electrónico, la implementación de microfirmas digitales, con validez legal para digitalizar procesos judiciales físicos, la transferencia de datos con aplicación de código QR (emplazamiento de demandas), reconocimiento facial con inteligencia artificial, implantación de algoritmos, los transcriptores de voz a texto, la realización de audiencias virtuales, la automatización de procesos, las mesas de partes virtuales, entre otros que ayudan y dan soporte a magistrados y servidores judiciales.

Varias investigaciones, además, demostraron una mejora plausible en la gestión judicial de los procesos y la impartición de la forma en cómo se administra justicia. El apoyo sistematizado que brinda la IA en la toma de decisiones y en la estructuración o fundamentación de esas decisiones en las sentencias, surge como una luz de esperanza,



para reducir la sobre carga procesal que soportan muchos sistemas judiciales en la actualidad.

Además, con la aplicación de las TIC, se obtienen mayor acceso a la justicia, con el uso de diversas APPs y sitios webs, que permiten a los usuarios estar mejor informados. La inteligencia artificial llegó para quedarse, y su uso es alentador en el sector justicia, sin embargo, su aplicación en el sector público requiere de regulación y la emisión de normas, que fomenten su uso y establezcan límites permisibles, a fin de potenciar la realización de las labores jurisdiccionales que se realizan.

Asimismo, las TIC y la IA facilitan experiencias de aprendizaje personalizadas, al aplicarse herramientas de resumen de textos enormes, que se reducen y extraen el análisis de las partes más importantes; las herramientas de conversión de texto a voz o viceversa, son de gran soporte para elaborar actas de audiencia y otras declaraciones. La implementación de la justicia electrónica o la implantación de tribunales SMART o inteligentes, debe significar no sólo la digitalización e informatización de la justicia, sino que la implementación de las TIC en la justicia, debe suponer una reforma integral del sistema de justicia, con cambios y mejora en la calidad del servicio de justicia que se brinda al usuario, con valor público agregado.

Quedan muchos temas en el tintero, por abordar, con respecto a la aplicación de las TIC, por

ejemplo: el uso de algoritmos de manera correcta, para proteger y respetar los derechos humanos de las personas ante la aplicación de la IA; la responsabilidad de la IA ante posibles errores o daños a los usuarios del servicio de justicia. Falta de regulación suficiente para el uso e implementación de nuevas herramientas tecnológicas al servicio de la justicia. Aplicación de Principios de Derechos Humanos a la IA, cuando se realicen sus análisis de casos y propuestas de resolución de casos.

En conclusión, los hallazgos de la revisión sistemática realizada, indican que el impacto de las Tecnologías de la Información y Comunicación, en la impartición de justicia, es positivo, generando grandes avances y resultados, en beneficio de los usuarios finales de la prestación del servicio. La sistematización en la búsqueda de jurisprudencia, la celeridad procesal que se obtiene, el apoyo y asistencia a jueces y personal judicial para tomar decisiones, son logros muy importantes que se vienen obteniendo con la aplicación de estas nuevas herramientas tecnológicas.

Estos avances indican que no podemos ser ajenos a esta nueva realidad que se avizora, por lo que, los gobiernos deben estar preparados para el giro y cambio de forma rápida. Se requiere en muchos casos, mejorar la inversión en infraestructura tecnológica, mejorar el ancho de banda del internet, en las entidades de justicia, contar con equipamiento moderno, adquisición de

licencias originales, a fin de contar con todas las aplicaciones de los programas en los que se aplica la IA u otras herramientas.

Un tema pendiente es la erradicación del analfabetismo tecnológico o el desconocimiento de las nuevas herramientas tecnológicas, este hecho es bien marcado en muchas personas por diversos factores y motivos, por lo que, el Estado no puede ser ajeno a los problemas que conlleva la aplicación o el impacto de las TIC en la impartición de justicia.

Referencias

- Acevedo, M. E. S. (2024). Regulation of algorithms and AI systems for judicial decision making, decision making with AI systems in the Colombian justice system[Regulación de algoritmos y sistemas de IA para la toma de decisiones judiciales, la toma de decisiones con sistemas de IA en la justicia colombiana]. *Via Inveniendi et Iudicandi*, 19(1), 73–104. Documento en línea. Disponible <https://doi.org/10.15332/19090528.10098>
- Ahmed, R. K., Ahmed, O., Pappel, I., Reitsakas, A., & Draheim, D. (2022). The Role of Digital Transformation in Fostering Transparency: An e-Court System Case Study. *Lecture Notes in Computer Science (Including Subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)*, 13454, 219–230. Documento en línea. Disponible https://doi.org/10.1007/978-3-031-15342-6_17
- Bhatt, H., Bahuguna, R., Swami, S., Singh, R., Gehlot, A., Akram, S. V., Gupta, L. R., Thakur, A. K., Priyadarshi, N., & Twala, B. (2024). Integrating industry 4.0 technologies for the administration of courts and justice dispensation—a systematic review. In *Humanities and Social Sciences Communications* (Vol. 11, Issue 1). Springer
- Nature. Documento en línea. Disponible <https://doi.org/10.1057/s41599-024-03587-0>
- Castellano, P. S. (2021). Artificial intelligence in judicial systems. quo vadis, justitia? [Inteligencia artificial y Administración de Justicia: ¿Quo vadis, justitia?] *Revista de Internet, Derecho y Política*, 33. Documento en línea. Disponible <https://doi.org/10.7238/IDP.V0I33.373817>
- Caterini, M., & Castellano, P. S. (2022). IDP. Revista d'Internet, Dret i Política. *IDP. Revista d'Internet, Dret i Política*, 35, 1–19. Documento en línea. Disponible <https://doi.org/10.7238/IDP.V0I35.392754>
- CCBE Considerations on the Legal Aspects of Artificial Intelligence (2020). Council of Bars and Law Societies of Europe. Retrieved November 30, 2024, from. Documento en línea. Disponible https://www.ccbe.eu/fileadmin/speciality_distribution/public/documents/IT_LAW/ITL_Guides_recommendations/EN_ITL_20200220_CCBE-considerations-on-the-Legal-Aspects-of-AI.pdf
- Chatzioannou, E., & Giannakourou, M. (2024). Quality of Court Services and ICT: The Case of Greek Justice. *International Journal for Court Administration*, 15(2), 3. Documento en línea. Disponible <https://doi.org/10.36745/ijca.489>
- De Moraes, B. F., Lunardi, F. C., & Correia, P. M. A. R. (2024). Digital Access to Judicial Services in the Brazilian Amazon: Barriers and Potential. *Social Sciences*, 13(2), 113. Documento en línea. Disponible <https://doi.org/10.3390/socsci13020113>
- Djamaludin, Aziz, M. F., Ar-Rasyid, Y., & As-Sayyis, I. A. (2023). Assessing the Impact of Electronic Court Systems on the Efficiency of Judicial Processes in the Era of Digital Transformation. *Volksgeist: Jurnal Ilmu Hukum Dan Konstitusi*, 6(1), 1–18. Documento en línea. Disponible <https://doi.org/10.24090/VOLKSGEIST.V6I1.8082>



- Dlamini, R., & Mhlongo, S. (2023). Digital Education Ecosystem to Achieve Instructional Equity and Cognitive Justice. *Online Teaching and Learning in the COVID-19 Era*, 25–45. Documento en línea. Disponible https://doi.org/10.1007/978-3-031-42402-1_2
- Gargett, A., Firth, R., & Aletras, N. (2020). LegalOps: A Summarization Corpus of Legal Opinions. *2020 IEEE International Conference on Big Data (Big Data)*, 2117–2120. Documento en línea. Disponible <https://doi.org/10.1109/BIGDATA50022.2020.9378308>
- Henderson, M., Trotz, M. A., Wells, E. C., Carrasquillo, M. E., Sears, R., Alfredo, K. A., & Cobb-Roberts, D. (2024). Integrating Environmental Justice into Civil and Environmental Engineering Curricula. *ASEE Annual Conference and Exposition, Conference Proceedings*, Portland. Documento en línea. Disponible <https://doi.org/10.18260/1-2--47654>
- Janssen, M., Hartog, M., Matheus, R., Yi Ding, A., & Kuk, G. (2022). Will Algorithms Blind People? The Effect of Explainable AI and Decision-Makers' Experience on AI-supported Decision-Making in Government. *Social Science Computer Review*, 40(2), 478–493. Documento en línea. Disponible <https://doi.org/10.1177/0894439320980118>
- Kaplan, A., & Haenlein, M. (2019). Siri, Siri, in my hand: Who's the fairest in the land? On the interpretations, illustrations, and implications of artificial intelligence. *Business Horizons*, 62(1), 15–25. Documento en línea. Disponible <https://doi.org/10.1016/J.BUSHOR.2018.08.004>
- Kozlova, M., Economy, M. D.-E. F. of the M., & (2024). Digital Technology in Courts as a Tool for Smart Regulation: Opportunities and Risks. *SpringerMY Kozlova, ML DavydovaEcological Footprint of the Modern Economy and the Ways to Reduce It: The Role*, 2024, Springer. Retrieved November 18, 2024, from. Documento en línea. Disponible <https://doi.org/10.36745/IJCA.582>
- https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-031-49711-7_36
- Kramer, X. E. (2022). Digitising Access to Justice: The Next Steps in the Digitalisation of Judicial Cooperation in Europe. *SSRN Electronic Journal*. Documento en línea. Disponible <https://doi.org/10.2139/SSRN.4034962>
- Leal, T. D. Z., & Ortiz, P. A. Z. (2021). The legal challenges of artificial intelligence in law in colombia | Los retos jurídicos de la inteligencia artificial en el derecho en Colombia. *Jurídicas CUC*, 17(1), 475–498. Documento en línea. Disponible <https://doi.org/10.17981/juridecuc.17.1.2021.17>
- Lepore, L., Pisano, S., Alvino, F., & Paolone, F. (2019). The Dark Side of E-justice Implementation. An Empirical Investigation of the Relation Between Cultural Orientation and Information System Success. In *Lecture Notes in Information Systems and Organisation* (Vol. 27, pp. 49–61). Springer Heidelberg. Documento en línea. Disponible https://doi.org/10.1007/978-3-319-90500-6_5
- Lillo, R. (2024). ICT in the Chilean and Latin-American civil justice. Analysis from the right of access to justice. *Hungarian Journal of Legal Studies*. Documento en línea. Disponible <https://doi.org/10.1556/2052.2023.00471>
- Lupo, G., & Carnevali, D. (2022). Smart Justice in Italy: Cases of Apps Created by Lawyers for Lawyers and Beyond. *Laws*, 11(3), 51. Documento en línea. Disponible <https://doi.org/10.3390/laws11030051>
- Maratbaeva, A. (2024). Evolution of e-Justice Platform from ICT in Courts Towards 'Digital Justice' Portal in Kyrgyzstan. *International Journal for Court Administration*, 15(1), 1–23. Documento en línea. Disponible <https://doi.org/10.36745/IJCA.582>
- Meske, C., Bunde, E., Schneider, J., & Gersch, M. (2022). Explainable Artificial Intelligence: Objectives, Stakeholders, and Future Research Opportunities. *Information Systems*

- Management*, 39(1), 53–63. Documento en línea. Disponible <https://doi.org/10.1080/10580530.2020.1849465>
- Noriega, J. B., Tisnado, P. M., Mamani, R. A. M., & Tupayachi, C. R. R. (2023). The Administration of Justice in Peru, its Digitalization During The Covid-19 Pandemic [La Administración de Justicia en el Perú, su Digitalización durante la Pandemia Covid-19]. *Universidad y Sociedad*, 15(1), 770–778.
- Olechvna Barabash, O. (2023). Tribunal, Fiscalía y Abogacía Traducido por máquina por Google. *Legal Series*, 57–66. Documento en línea. Disponible <https://doi.org/10.32782/2311-8040/202318>
- Papagianneas, S. (2022). Towards Smarter and Fairer Justice? A Review of the Chinese Scholarship on Building Smart Courts and Automating Justice. *Journal of Current Chinese Affairs*, 51(2), 327–347. Documento en línea. Disponible <https://doi.org/10.1177/18681026211021412>
- Paudel, K. P. (2024). The role of information and communication technology in modernizing the courts: a case of Nepali judiciary. *International Journal of Law and Management*, 66(1), 61–73. Documento en línea. Disponible <https://doi.org/10.1108/IJLMA-01-2023-0006>
- Pikulia, T., Borysocheva, N., & Sykhan, I. (2024). Electronic Judicial Procedure as an Element of Access to Justice Regarding Protection of Rights of Individuals: Legal, Theoretical and Informational Aspects[O Procedimento Judicial Eletrônico como Elemento de Acesso à Justiça na Proteção dos Direitos das Pessoas Físicas: Aspectos Legais, Teóricos e Informativos]. *Law of Justice Journal*, 38(1), 284–301. Documento en línea. Disponible <https://doi.org/10.5335/rjd.v38i1.15350>
- Pyrohovska, V., Holota, N., Kolotilova, T., & Hreku, A. A. & K. V. (2024). E-Justice and the Development of Justice: Strengths, Challenges and Prospects a Justiça Eletrônica E O Desenvolvimento Da Justiça: Pontos Fortes, Desafios E Perspectivas. *Lex Humana*, 426–442. Documento en línea. Disponible <https://orcid.org/0000-0003-4113-7743>
- Reyes-López, C., & Centeno-Rodríguez, R. (2024). Automated Court Decision Platform in Ecuador: Advancing Judicial Processes through Information and Communication Technologies. *Proceedings of the LACCEI International Multi-Conference for Engineering, Education and Technology*, Jose. Documento en línea. Disponible <https://doi.org/10.18687/LACCEI2024.1.1.1572>
- Ríos, P. M. (2024). Predictive algorithms and criminal justice: expectations, challenges and a particular view of the Spanish VioGén system[Algoritmi predittivi e giustizia penale: aspettative, sfide e una visione particolare del sistema spagnolo VioGén]. *Rivista Italiana Di Informatica e Diritto*, 6(2). Documento en línea. Disponible <https://doi.org/10.32091/RIID0168>
- Romo, M. C. S., & Moscoso, J. M. C. (2021). E-Justice in Ecuador: Inclusion of ICTs in the Administration of Justice. *Foro: Revista de Derecho*, 2021(36), 91–110. Documento en línea. Disponible <https://doi.org/10.32719/26312484.2021.36.5>
- Roztocki, N., Strzelczyk, W., & Weistroffer, H. R. (2023). e-Justice for Socioeconomic Development. *29th Annual Americas Conference on Information Systems, AMCIS 2023*. Documento en línea. Disponible https://www.researchgate.net/publication/372102349_e-Justice_for_Socioeconomic_Development
- Salas, F. L., Perona, R., & De la Rosa, Y. C. (2022). Impacto y límites de la inteligencia artificial en la práctica jurídica. *Via Inveniendi Et Iudicandi*, 17(2), 234–244. Documento en línea. Disponible <https://doi.org/10.15332/19090528.8773>
- Samee, N. A., Alabdulhafith, M., Shah, S. M. A. H., & Rizwan, A. (2024). Justice AI: A Large Language Models Inspired Collaborative &



- Cross-Domain Multimodal System for Automatic Judicial Rulings in Smart Courts. *IEEE Access*. Documento en línea. Disponible <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2024.3491775>
- Segura, R. E. (2023). Artificial Intelligence and Justice Administration: Challenges derived from the Latin American context. *Revista de Bioética y Derecho*, 58, 45–72. Documento en línea. Disponible <https://doi.org/10.1344/rbd2023.58.40601>
- Setiawan, H., Handayani, I. G. A. K. R., Guntur Hamzah, M., & Tegnan, H. (2024). Digitalization of Legal Transformation on Judicial Review in the Constitutional Court. *Journal of Human Rights, Culture and Legal System*, 4(2), 263–298. Documento en línea. Disponible <https://doi.org/10.53955/JHCLS.V4I2.263>
- Sistac, J. C. N. (2023). Technological Impact on Procedural Law: Claim Correction, Testimonial Evidence and Constitutionality Statement C-134 OF 2023[Impacto tecnológico en el derecho procesal: subsanación de la demanda, prueba testimonial y Sentencia C-134 DE 2023]. Universitas, 72. Documento en línea. Disponible <https://doi.org/10.11144/Javeriana.vj72.itdp>
- Van Noordt, C., & Misuraca, G. (2022). Artificial intelligence for the public sector: results of landscaping the use of AI in government across the European Union. *Government Information Quarterly*, 39(3), 101714. Documento en línea. Disponible <https://doi.org/10.1016/J.GIQ.2022.101714>
- Vasylchyshyn, O., Storozhenko, L., Babkova, T., Kuchmenko, V., & Kovalchuk, V. (2024). Social media as a factor in the transformation of public administration, justice and legality. *Multidisciplinary Reviews*, 7(Special), e2024spe039. Documento en línea. Disponible <https://doi.org/10.31893/multirev.2024spe039>
- Wang, H. (2023). Ai and Administration of Justice in China. *Revue Internationale de Droit Penal*, 2023, 255–286. Documento en línea. Disponible <https://penal.org/sites/default/files/files/A-12-2023.pdf>
- Xu, Z. (2022). The Legitimacy of Artificial Intelligence in Judicial decision Making: Chinese experience. *International Journal of Technoethics*, 13(2), 1–17. Documento en línea. Disponible <https://doi.org/10.4018/IJT.311032>
- Zheng, G. G. (2020). China's Grand Design of People's Smart Courts. *Asian Journal of Law and Society*, 7(3), 561–582. Documento en línea. Disponible <https://doi.org/10.1017/als.2020.20>