



UNIVERSIDAD
DE PIURA

FACULTAD DE DERECHO

**El impacto de la Inteligencia Artificial como herramienta al
servicio de la justicia en los procesos judiciales en
Latinoamérica**

Tesis para optar el Título de
Abogado

**Carlos Javier Cruz Peña
Angie Ruiz Lozada**

**Asesor(es):
Dra. Karla Patricia Maribel Vilela Carbajal**

Piura, octubre de 2023

Aprobación

La tesis titulada "El impacto de la Inteligencia Artificial como herramienta al servicio de la justicia en los procesos judiciales en Latinoamérica", presentada por los bachilleres Carlos Javier Cruz Peña y Angie Ruiz Lozada en cumplimiento con los requisitos para obtener el Título de Abogado, fue aprobada por la Directora de Tesis Dra. Karla Patricia Maribel Vilela Carbajal.



Directora de tesis



Declaración Jurada de Originalidad del Trabajo Final

Yo, Carlos Javier Cruz Peña, egresado(a) del Programa Académico de Derecho, de la Facultad de Derecho de la Universidad de Piura, identificado(a) con DNI 73666310

Declaro bajo juramento que:

1. Soy autor del trabajo final titulado:
"El impacto de la Inteligencia Artificial como herramienta al servicio de la justicia en los procesos judiciales en Latinoamérica"
El mismo que presento bajo la modalidad de tesis¹ para optar el Título Profesional² de Abogado
2. Que el trabajo se realiza en coautoría con los siguientes alumnos de la Universidad de Piura.
 - Angie Ruiz Lozada, identificado con DNI N° 70001878
 - Haga clic o pulse aquí para escribir texto., identificado con DNI N° Haga clic o pulse aquí para escribir texto.
3. La asesoría del trabajo está a cargo de:
 - Dra. Karla Patricia Maribel Vilela Carbajal, identificado con DNI N° 02850865.
 - Haga clic o pulse aquí para escribir texto., identificado con DNI N° Haga clic o pulse aquí para escribir texto.
4. El texto de mi trabajo final respeta y no vulnera los derechos de terceros, o de ser el caso derechos de los coautores, incluidos los derechos de propiedad intelectual, datos personales, entre otros. En tal sentido, el texto de mi trabajo final no ha sido plagiado total ni parcialmente, para la cual he respetado las normas internacionales de citas y referencias de las fuentes consultadas.
5. El texto del trabajo final que presento no ha sido publicado ni presentado antes en cualquier medio físico o electrónico.
6. La investigación, los resultados, datos, conclusiones y demás información presentada que atribuyo a mi autoría son veraces.
7. Declaro que mi trabajo final cumple con todas las normas de la Universidad de Piura.

El incumplimiento de lo declarado da lugar a responsabilidad del declarante, en consecuencia; a través del presente documento asumo frente a terceros, la Universidad de Piura y/o la Administración Pública toda responsabilidad que pueda derivarse por el trabajo final presentado. Lo señalado incluye responsabilidad pecuniaria incluido el pago de multas u otros por los daños y perjuicios que se ocasionen.

Fecha: 14 de agosto de 2023



Firma del optante³

¹ Indicar si es tesis, trabajo de investigación, trabajo académico o trabajo de suficiencia profesional.

² Grado de Bachiller, Título de profesional, Grado de Maestro o Grado de Doctor

³ Idéntica a DNI, no se admite digital salvo certificado



Declaración Jurada de Originalidad del Trabajo Final

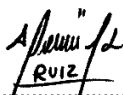
Yo, Angie Ruiz Lozada, egresado(a) del Programa Académico de Derecho, de la Facultad de Derecho de la Universidad de Piura, identificado(a) con DNI 70001878.

Declaro bajo juramento que:

1. Soy autor del trabajo final titulado:
"El impacto de la Inteligencia Artificial como herramienta al servicio de la justicia en los procesos judiciales en Latinoamérica"
El mismo que presento bajo la modalidad de tesis¹ para optar el Título Profesional² de Abogado
2. Que el trabajo se realiza en coautoría con los siguientes alumnos de la Universidad de Piura.
 - Carlos Javier Cruz Peña, identificado con DNI N° 73666310.
 - Haga clic o pulse aquí para escribir texto., identificado con DNI N° Haga clic o pulse aquí para escribir texto.
3. La asesoría del trabajo está a cargo de:
 - Dra. Karla Patricia Maribel Vilela Carbajal, identificado con DNI N° 02850865.
 - Haga clic o pulse aquí para escribir texto., identificado con DNI N° Haga clic o pulse aquí para escribir texto.
4. El texto de mi trabajo final respeta y no vulnera los derechos de terceros, o de ser el caso derechos de los coautores, incluidos los derechos de propiedad intelectual, datos personales, entre otros. En tal sentido, el texto de mi trabajo final no ha sido plagiado total ni parcialmente, para la cual he respetado las normas internacionales de citas y referencias de las fuentes consultadas.
5. El texto del trabajo final que presento no ha sido publicado ni presentado antes en cualquier medio físico o electrónico.
6. La investigación, los resultados, datos, conclusiones y demás información presentada que atribuyo a mi autoría son veraces.
7. Declaro que mi trabajo final cumple con todas las normas de la Universidad de Piura.

El incumplimiento de lo declarado da lugar a responsabilidad del declarante, en consecuencia; a través del presente documento asumo frente a terceros, la Universidad de Piura y/o la Administración Pública toda responsabilidad que pueda derivarse por el trabajo final presentado. Lo señalado incluye responsabilidad pecuniaria incluido el pago de multas u otros por los daños y perjuicios que se ocasionen.

Fecha: 14 de agosto de 2023.


.....
Firma del optante³

¹ Indicar si es tesis, trabajo de investigación, trabajo académico o trabajo de suficiencia profesional.

² Grado de Bachiller, Título de profesional, Grado de Maestro o Grado de Doctor

³ Idéntica a DNI, no se admite digital salvo certificado

Dedicatoria

A mi mamá Lita, por estar presente en cada momento de mi vida y brindarme las herramientas para poder completar los objetivos que me he propuesto.

A mis primos, tíos y familiares, sus experiencias y enseñanzas me han convertido en una mejor persona.

A mi abuelita quien, desde el cielo, me guía en todo momento por un buen camino.

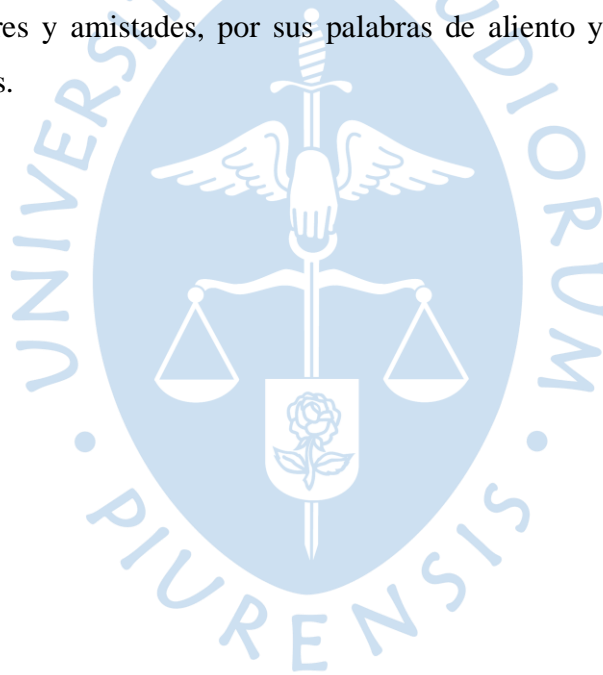
Carlos Cruz Peña

A Dios, por nunca soltar mi mano, por iluminar cada paso que he dado y por preservar en mí la cálida inspiración que siempre me invita a mirar hacia delante.

A Deycy y Carlos, mis padres y grandes maestros en el noble arte de la vida, por obsequiarme su apoyo y dedicación, pero, sobre todo, por su inmenso amor.

A mis familiares y amistades, por sus palabras de aliento y por compartir conmigo memorias inestimables.

Angie Ruiz Lozada



Agradecimientos

Un especial agradecimiento a la Dra. Karla Patricia Maribel Vilela Carbajal, nuestra asesora de tesis, por confiar en la viabilidad de nuestro tema desde el principio; su orientación y sus conocimientos han sido una valiosa guía para poder culminar la presente investigación.

A la Universidad de Piura y a la Facultad de Derecho, por brindarnos no solamente una educación de excelencia, sino por inculcarnos valores y principios que nos inspiran a alcanzar nuestras metas.



Resumen

La elaboración de esta tesis se enmarca en la línea de investigación de Derecho Procesal. A través de este trabajo se realiza el análisis de la utilización y aplicación de la inteligencia artificial en la administración de justicia, especialmente sobre la base de la experiencia registrada en América Latina.

El presente estudio señala que la irrupción de la inteligencia artificial en el ámbito del Derecho, apertura un horizonte de oportunidades para servir como instrumento coadyuvante en la actividad judicial, y así también para brindar soluciones que permitan superar los problemas de celeridad y eficiencia, ya que son factores que han tenido y siguen teniendo una escasa presencia en los procesos judiciales, además de que son fomentados por la constante carga laboral y burocracia procesal, originando, en muchos casos, la demora de la respuesta judicial y la desconfianza de los justiciables en el sistema de justicia.

El trabajo realizado se encuentra dividido en tres capítulos: el contenido del primero abarca las nociones generales relacionadas a la historia de las revoluciones industriales que conlleva al surgimiento de la inteligencia artificial, así como los elementos de *Deep learning*, *Machine learning* y *Big data*, relacionados con la inteligencia artificial. En el segundo capítulo, se detalla el avance que ha generado la inteligencia artificial en el ordenamiento jurídico de diversos países latinoamericanos, incluyendo a Perú. Y en el último capítulo, se establecen consideraciones para la correcta aplicación de la inteligencia artificial en el proceso judicial, con especial relevancia en los procesos judiciales peruanos.

Tabla de contenido

Introducción.....	10
Capítulo 1 Consideraciones Generales.....	12
1.1 Breve historia de las revoluciones industriales. La Cuarta Revolución Industrial.....	12
1.2 La modernidad líquida y el impacto del desarrollo tecnológico en la sociedad.....	14
1.3 Breve historia y evolución de la inteligencia artificial.....	16
1.4 La concepción de inteligencia artificial.....	18
1.4.1 Clasificación de inteligencias artificiales.....	21
1.4.2 Elementos de la inteligencia artificial: Machine learning, Deep learning y Big data.....	23
1.5 Un acercamiento general a la aplicación de la inteligencia artificial al mundo del Derecho.....	26
Capítulo 2 El impacto de la aplicación de la inteligencia artificial en los procesos judiciales.....	28
2.1 Propuestas normativas para la regulación de la inteligencia artificial.....	30
2.2 Panorama Latinoamericano.....	34
2.2.1 Normativa y uso de inteligencia artificial en los procesos judiciales en Latinoamérica.....	34
2.3 Panorama Peruano.....	57
2.3.1 Expediente Judicial Electrónico (EJE).....	57
2.3.2 El reto de usar inteligencia artificial como apoyo para los procesos judiciales en Perú.....	67
Capítulo 3 Consideraciones a tener en cuenta para una correcta aplicación de la inteligencia artificial en el proceso judicial.....	72
3.1 Principios jurídicos para una correcta aplicación de la inteligencia artificial en la administración de justicia.....	72
3.1.1 El principio del respeto a los derechos fundamentales.....	73
3.1.2 El principio de no discriminación y el principio de transparencia, imparcialidad y justicia.....	74
3.1.3 El principio de publicidad.....	77
3.2 La eficiencia de la inteligencia artificial en el sistema judicial.....	79
3.3 La aplicación de la inteligencia artificial en la decisión judicial.....	81
3.4 El impacto de la inteligencia artificial en el ejercicio profesional y la enseñanza del Derecho.....	83

Conclusiones 89
Referencias..... 91



Introducción

El avance tecnológico es uno de los pilares más importantes de la Cuarta Revolución Industrial que ha causado un punto de inflexión en la interacción de las sociedades contemporáneas. Concretamente, el desarrollo que ha experimentado el área de la inteligencia artificial es el que está permitiendo expandir diversos escenarios que generarán transformaciones significativas en el mundo, así como suprimir obstáculos liderados por el tiempo y el espacio. Hoy en día, ya es palpable el impacto que esta herramienta tecnológica ha suscitado, no sólo en la cotidianeidad de las personas, sino también en diversos sectores, siendo uno de ellos el Derecho, especialmente en lo concerniente al ámbito judicial.

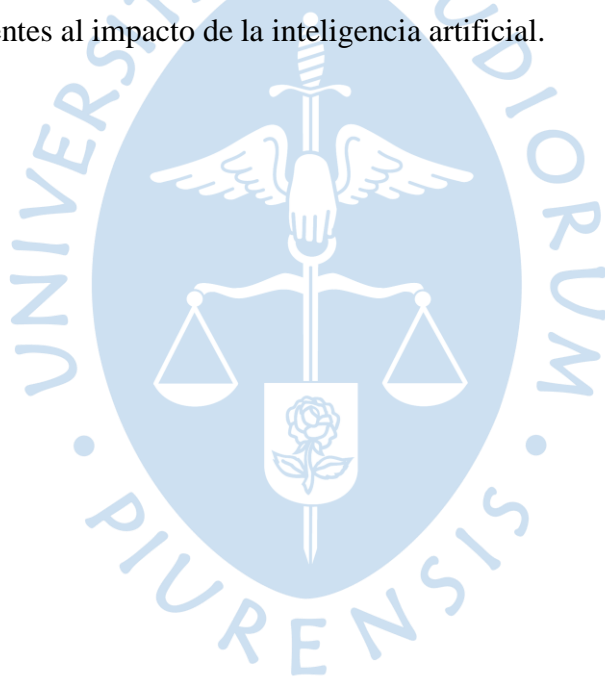
Se ha afirmado que el uso y la aplicación de sistemas de inteligencia artificial en la administración de justicia tiene el potencial de desencadenar un impacto transformador, capaz de dispensar soluciones a las dificultades que encara el poder judicial e incidir positivamente en la accesibilidad, agilidad y eficiencia del servicio de justicia que se le brinda al justiciable. Sin embargo, implementar estas herramientas implica que, además de apreciar los aspectos favorables que poseen, también se observen los peligros que surgen como resultado de su aplicación. En vista de ello, es relevante abordar estos temas con suma dedicación y enfoque, ya que existe más de una postura en la actualidad que, al plantear el asunto en cuestión de forma imprecisa, gestan desconfianza y escepticismo, y que, de no ser analizados con objetividad, podrían desvirtuar y tergiversar las capacidades y límites que ostentan estos sistemas. Ante este panorama, se ha señalado que una directriz ética es ideal para que los efectos de su funcionamiento respeten los valores, la dignidad y los derechos humanos salvaguardados por un Estado democrático de Derecho.

Este trabajo tiene como propósito demostrar el impacto de las herramientas de inteligencia artificial en los procesos judiciales, teniendo en cuenta cuestiones importantes, tales como el nivel de influencia a una sentencia judicial causado por la utilización de un sistema de inteligencia artificial, la transformación de la labor y decisión del juez frente a esta nueva realidad, o las medidas aplicables para un correcto uso de estas tecnologías; inquietudes que, para ser resueltas, conllevan a examinar cómo la doctrina internacional aborda este tipo de situaciones.

De este modo, la relevancia de este estudio recae en que, al analizar el avance normativo y tecnológico surgido en otros países latinoamericanos, se logrará advertir su nivel de eficacia y desarrollo, de manera que países no tan avanzados en la materia, como Perú, puedan aprender y replicar los métodos exitosos empleados en dichos ordenamientos jurídicos.

La bibliografía nacional utilizada en esta investigación ha resultado escasa debido al muy reciente interés, tanto doctrinal como práctico, de incluir sistemas de inteligencia artificial al Derecho, aun así, se destaca la labor realizada por el juez supremo peruano Héctor Lama More, en abordar temas necesarios para el desarrollo de la inteligencia artificial. Sin embargo, en relación a las fuentes internacionales empleadas sucede lo contrario, ya que se encuentran exponentes que previamente han participado en proyectos orientados al desarrollo de sistemas de inteligencia artificial, como Juan Gustavo Corvalán, Co-Director del laboratorio IALAB de la Facultad de Derecho de la Universidad de Buenos Aires.

Finalmente, esta investigación es multidisciplinaria, pues las herramientas de inteligencia artificial pueden ser utilizadas no solamente en un área específica, sino que pueden cubrir las necesidades de múltiples sectores judiciales; por ende, las conclusiones de la investigación, contribuirán al desarrollo de posteriores estudios relacionados a las diversas perspectivas concernientes al impacto de la inteligencia artificial.



Capítulo 1

Consideraciones Generales

1.1 Breve historia de las revoluciones industriales. La Cuarta Revolución Industrial

El constante aprendizaje del ser humano y su insaciable necesidad de entender nuevas cosas, lo han llevado a desarrollar tecnologías innovadoras. Esta es una conducta presente en el ser humano no solamente desde el siglo pasado. La vida del hombre ha cambiado notablemente y esto se evidencia históricamente en tres revoluciones industriales. A continuación, se detallará brevemente cada una de ellas.

La primera revolución se desarrolló en el siglo XVIII, el carbón impulsó el movimiento de la máquina de vapor la cual revolucionó la industria. El ferrocarril, el telar, la producción de embarcaciones, la máquina hiladora, todas estas innovaciones modificaron el modo de producción y estimularon el nacimiento de una clase obrera específica concentrada en la formación de las ciudades, en la industria y en una economía más desarrollada en torno a esta. Inglaterra contempló el surgimiento de todas estas nuevas tecnologías, mientras que, en otra parte de Europa, en Francia, surgió una revolución política. Dos vertientes del Derecho comenzaron a desarrollarse, por un lado, en Inglaterra se concebía el primer antecedente de la protección de la "propiedad intelectual"¹, la creación de las sociedades con responsabilidad limitada y posteriormente las sociedades anónimas; de esta manera se inició un camino empinado hacia el desarrollo. Así mismo, gracias a la Revolución Francesa, y a la creación del Código Civil y de Comercio en 1804 y 1807, respectivamente, se facilitó el crecimiento del capitalismo empresarial. El capitalismo pasó del mercantilismo renacentista a la industrialización².

La segunda revolución está relacionada a los avances de la ciencia y la producción en masa iniciada desde 1900, el advenimiento de la electricidad, los motores de gasolina, los aviones, el descubrimiento de la física y la química³ que promovieron el método científico y apoyaron las plataformas de producción masiva; incluso comenzaron a existir las tecnologías de la comunicación como el telégrafo, que luego se desarrollaría hasta la invención del teléfono⁴.

¹ Promulgado en el Estatuto de la Reina Ana el 10 de abril de 1710.

² ALARCON PEÑA, A.; VILLALBA CUÉLLAR, J.; FRANCO MONGUA, J. "La inteligencia artificial y su impacto en la enseñanza y el ejercicio del derecho". En: *Revista Prolegómenos*. Vol. 22, Núm. 44, 2020, pp. 7-10.

³ Los fertilizantes químicos tomaron importancia en la agricultura.

⁴ VALERO QUISPE, C. "Derecho e inteligencia artificial en el mundo de hoy: escenarios internacionales y los desafíos que representan para el Perú". En: *Themis Revista de Derecho*. Vol. 79, 2021, pp. 311-322.

Finalmente, la tercera revolución iniciada en la década de 1960, fue impulsada por la informática y las tecnologías digitales. La sociedad analógica ha dado pasos paulatinos a un mundo digital; con la irrupción de Internet⁵, se ha alimentado la voluntad de mejorar los procesos empresariales operativos, además de crear nuevos modelos de negocio.

Es indudable que todos estos sucesos han cambiado sustancialmente la vida de las personas. Son considerados un verdadero cambio social que se alcanzó a lo largo de varios años y que en la actualidad gran parte de la población puede disfrutar. Sin embargo, los cambios no han cesado. Hace dos décadas en distintos medios audiovisuales se retrataba un futuro en donde los robots serían capaces de imitar actividades humanas para hacer la vida más sencilla, y aún existen personas que siguen considerando esto como una ilusión o sueño a futuro, pero cada vez más es una realidad. Paulatinamente se desarrollan sistemas inteligentes que permiten crear, aprender, razonar, en esencia imitar características del razonamiento humano. Se presenta, de esta manera, una revolución basada en la anterior —la digital— denominada Cuarta Revolución Industrial, caracterizada por el uso de diseño de algoritmos capaces de realizar el trabajo intelectual del ser humano e incrementar la capacidad de almacenamiento, velocidad de procesamiento de información y de datos. El eje principal de esta revolución se enfoca en la Inteligencia Artificial (en adelante, IA), pero no es el único campo desarrollado en esta nueva revolución, avances en el campo de la ingeniería —en materia de nanotecnología y computación cuántica— y medicina —en genética—, son parte de los diversos campos beneficiados. Todo esto demuestra que existe una autonomía considerable por el desarrollo de la tecnología en la vida humana.

Este mismo desarrollo tecnológico va a incidir en la mejora de diversas esferas de desarrollo en la vida del hombre y los grupos en los cuales tendrá mayor presencia, según el ingeniero economista Klaus Schwab, son los tres presentados a continuación:

- Grupo Físico: Aquí se encuentra la aparición de vehículos autónomos, impresión 3D, robótica avanzada y los estudios en materiales novedosos como el grafeno⁶.

⁵ La concepción del internet data de los años sesenta, cuando J.C.R. Licklider, un informático estadounidense, trabajador de la Agencia de Proyectos de Investigación Avanzados de Defensa (ARPA) —cuya finalidad era expandir horizontes de ciencia y tecnología y lograr así sobrepasar los requisitos militares inmediatos— publicó memorandos en donde describía una “Red galáctica”, un concepto relacionado a un grupo de ordenadores interrelacionados de manera global. Años después, en 1965, se consiguió la primera conexión entre diferentes ordenadores (entre Massachusetts y California). Al final del año siguiente Lawrence G. Roberts entró en DARPA y desarrolló su plan para ARPANET y junto con los esfuerzos de Paul Baran, la empresa BBN y Ronald Kleinrock, lograron crear y hacer operacional la primera red de computadoras en 1971 hasta 1990, siendo esta la base del internet moderno.

⁶ Compuesto químico de carbono de uso industrial.

- Grupo Biológico: Se evidencian aplicaciones médicas como la modificación de genes y reducción de enfermedades.
- Grupo Digital: A diferencia de las 2 anteriores, aquí se maneja una gigantesca cantidad de datos digitales que estará asociada no solamente con el mundo digital, sino también con el físico, a través de los servicios, productos y las personas⁷.

Todo esto lleva a comprender algunos puntos importantes de esta revolución:

- a. El desarrollo de nuevas tecnologías en la globalización no cesará.
- b. El mundo de la innovación no está exento de problemas, como por ejemplo, en el caso de automóviles autónomos y los posibles riesgos que surgen en las carreteras. Además, que estas nuevas tecnologías puedan debidamente garantizar una igualdad y sostenibilidad que no genere brechas de desigualdad en el acceso a ellas, resulta ser un desafío a asumir con responsabilidad.
- c. Con el aumento de la red digital, el uso de datos aumenta de manera exponencial y se descubre un nuevo mundo de vacíos legales que avanza milimétricamente cada segundo⁸.

1.2 La modernidad líquida y el impacto del desarrollo tecnológico en la sociedad

Tanto desde la Primera hasta la Tercera Revolución Industrial, se ha apreciado que la humanidad fue testigo de los cimientos que favorecerían al constante crecimiento e innovación en la posterioridad. El tiempo ha transcurrido y ahora, en la Edad Contemporánea, se presenta una modernidad que, producto de una serie de transformaciones, dista en gran medida de funcionar como lo hacía la tradicional industria⁹; además, el fenómeno de la independización del tiempo en relación al espacio ha resultado trascendental para el desarrollo tecnológico en los últimos años.

En concordancia con Klaus Schwab, la Cuarta Revolución Industrial¹⁰, en la que actualmente se transita, ha dado origen a una revolución muy singular en comparación con las precedentes, en donde los avances digitales giran en torno a una coyuntura espacio-temporal que rediseña los distintos ámbitos de la vida comunitaria, generando un impacto en la manera en que las personas se interrelacionan en sociedad.

⁷ SCHWAB, K. *La Cuarta Revolución Industrial*. Penguin Random House Grupo Editorial, México, 2017, pp. 30-40.

⁸ PINEDA NOBLES, J. “Garantías procesales en la aplicación de la inteligencia artificial y el Big Data en el estándar de la prueba penal”. En: *Revista CES Derecho*. Vol. 12, Núm. 1, enero-junio, 2021, pp. 108-125.

⁹ Comentario: La producción industrial abarcaba actividades que se desenvolvían en el tiempo de manera rutinaria, y que operaban en tierra firme debido al vasto funcionamiento de las fábricas y máquinas pesadas; tan arraigado estaba este modo de operar, que costaba imaginar desplazarse de un lado a otro con facilidad.

¹⁰ Término acuñado por Klaus Schwab. SCHWAB, K. *La Cuarta Revolución Industrial*. Editorial Debate, Barcelona, 2016.

Zygmunt Bauman, desde el prisma de la sociología, señala que la sociedad moderna posee un comportamiento muy característico, que es el de permanecer en constante cambio, he ahí la justificación de lo que él ha denominado “Modernidad Líquida”. Para entender este fenómeno, Bauman expone, en un sentido metafórico, que los líquidos se diferencian de los sólidos porque pueden perder su forma fácilmente, de modo que fluyen libremente sin depender del tiempo y el espacio; por lo que, la fragmentación de los sólidos y la perpetuación de los líquidos es lo que caracteriza esencialmente a la modernidad, la cual, al ser líquida, necesita enormes esfuerzos y especial observancia para lograr conservar su forma¹¹.

Son diversas las variables que permiten examinar el alcance de la modernidad, pero la peculiaridad que predomina en dicha expansión, es la transformación que se ha dibujado entre el tiempo y espacio. El espacio usualmente ha estado a disposición de los sentidos, pero, en cierto punto, la tecnología empezó a determinar la distancia que se podía recorrer en una cantidad de tiempo, quebrantando los tradicionales parámetros que limitaban la velocidad con la que las personas se desplazaban; es decir, el espacio dejaba de condicionar el alcance del movimiento —de los actos, de las actividades— y sus consecuencias¹². El tiempo en la modernidad, se ha tornado en una herramienta clave para superar las barreras que impone el espacio, tal es así que la apreciación del tiempo ha cambiado exponencialmente, haciendo factible que el ser humano arribe a espacios físicamente lejanos sólo a través de un clic, esté donde esté.

En este orden de ideas, la modernidad surge cuando en la praxis, se origina una brecha entre el tiempo y el espacio, actuando a partir de ese instante, individualmente. El tiempo, convertido en instrumento, sería el arma idónea para, desde ese momento, iniciar el dominio del espacio; en consecuencia, se aspiró a crear máquinas más rápidas, que permitieran ejecutar tareas a gran velocidad, desechando así los intervalos que resultaban ser infructuosos e intrascendentes.

Ahora bien, además de la alteración entre el espacio y tiempo que se ha evidenciado en las últimas décadas, la Cuarta Revolución Industrial, por su parte, intenta responder a otro fenómeno que la sociedad afronta hoy por hoy: La modificación del sistema de tratamiento de información a gran escala, en múltiples tareas que sólo los humanos conseguían realizar; dicha

¹¹ BAUMAN, Z. *Modernidad líquida*. Fondo de Cultura Económica, Madrid, 2017, pp. 8-12.

¹² *Ibidem*... Óp. Cit. pp. 118-120.

transformación, de acuerdo con Vincenzo Aquaro¹³, amerita ser desarrollada desde un enfoque de “tecnología social”, con la finalidad de reducir las fisuras que genera la desigualdad.

Iniciar esta hazaña, ha dado frutos de manifiesta importancia que acercan a la humanidad a un nuevo paradigma en esta tercera década del siglo XXI, en donde el uso de la IA y *Big Data* se ha extendido en numerosos ámbitos y actividades de la vida diaria, actuando como herramientas de gran capacidad que contribuyen a la eficacia y eficiencia de servicios destinados a cubrir las necesidades y el bienestar de todos los ciudadanos.

Paralelamente, su extensión también ha modificado la manera en que se pone en práctica diversos campos de conocimiento, entre ellos, el Derecho. Los sistemas de IA desarrollados en exclusiva en el ámbito del Derecho con la intención de permitir una adecuada aproximación a la realidad social y ofrecer soluciones a las problemáticas propias del sector jurídico —ya sea en la esfera internacional o nacional—, presentan desafíos de naturaleza fundamental para la ciencia jurídica. Toda tentativa que realicen los ordenamientos jurídicos por brindar una respuesta efectiva, debe evitar perjudicar la protección de los derechos y libertades de la ciudadanía.

1.3 Breve historia y evolución de la inteligencia artificial

Las bases de la ciencia encargada, en la actualidad, del avance de la IA, se afianzan en estudios previos de gran trascendencia.

En el año 1936, el matemático británico, Alan Turing, desde un punto de vista teórico, propuso diseñar una máquina que estuviera preparada para reforzar cálculos matemáticos establecidos con anterioridad. Esta propuesta fue el precedente de las computadoras digitales, además de ser pieza fundamental para que los dispositivos fueran capaces de adecuarse a diversos “razonamientos” y contextos variables.

Años más tarde, en 1950, a través de un ensayo denominado “*Computing Machinery and Intelligence*”¹⁴, Turing señaló lo siguiente: “Propongo que se considere la siguiente pregunta: ¿Pueden pensar las máquinas?”. De este ensayo se originan los conceptos de aprendizaje por refuerzo, el aprendizaje automático, los algoritmos genéricos y el Test de Turing¹⁵, este último pretendía que una máquina fuese capaz de emular la inteligencia humana, al menos en apariencia.

¹³ Director de Gobierno Digital de la ONU, División de Instituciones Públicas y Gobierno Digital. Naciones Unidas – Departamento de Asuntos Económicos y Sociales.

¹⁴ TURING, A. M. *Computing Machinery and Intelligence*. Mind, Vol. 59, Núm. 236, Oxford University Press on behalf of the Mind Association, Oviedo, octubre, 1950, pp. 433-460.

¹⁵ El test de Turing funcionaba del siguiente modo: Existen dos salones, uno denominado A, y otro B. En el salón A hay un individuo, en cambio, en el salón B no se sabe con certeza si hay otro individuo o una máquina. La misión del individuo del salón A consiste en analizar los mensajes escritos que intercambia con el ocupante del

En este mismo año, nacen dos tendencias respecto al funcionamiento ideal de las máquinas, estas dos inclinaciones se convertirían en directrices para las futuras investigaciones sobre IA¹⁶:

1. Modelo de procesamiento simbólico. Su origen data desde 1936, cuando Alan Turing propuso la creación de un computador abstracto. Este modelo establece una división entre hardware y software, por lo que la mente humana y la máquina son entendidas como dos sistemas distintos que componen al mismo dispositivo, el cual se encarga de producir un comportamiento inteligente gracias al procesamiento de fórmulas sintácticas que representan internamente el mundo.
2. Modelo conexionista. Busca replicar, a través del ordenador, la estructura y el funcionamiento de las conexiones neuronales. Este modelo fue cuestionado en 1969 por Papert y Minsky, quienes argumentaron que era complicado que los arquetipos neuronales imiten capacidades cognitivas complejas. Sin embargo, en el año 1980, el modelo conexionista adquirió firmeza, subrayando teorías novedosas que explicaban las falencias del modelo simbólico; en consecuencia, surgió una complementariedad entre el simbolismo y conexionismo, que tuvo como fin contribuir en el progreso de la IA.

En 1956 se celebró la Conferencia de Dartmouth. En ella participó John McCarthy, científico eminente de la época, quien habló por primera vez de IA como término —logro concretado gracias al apoyo de sus colegas, Marvin Minsky y Claude Shannon—, definiéndola como “la ciencia y la ingeniería de fabricar máquinas inteligentes, especialmente programas de cálculo inteligentes”¹⁷.

A raíz de la definición de IA planteada por McCarthy, surgió la necesidad de situarla dentro de un campo de estudio aparte¹⁸, en razón de que la IA desde sus inicios tuvo objetivos muy diferentes a otras áreas de investigación, pues buscaba replicar la capacidad cognitiva del ser humano, el empleo del lenguaje, el aprendizaje y la creatividad a través de máquinas que sean aptas para interactuar en circunstancias dinámicas y complejas.

Más adelante, entre los años 60 y 70, gracias a los avances conseguidos en el modelo de procesamiento simbólico, emergen los llamados Sistemas Expertos, causando gran revuelo en

salón B para descubrir si el remitente de dichos mensajes es una persona o una máquina. Si el ocupante del salón A no es capaz de identificar al autor del texto, la máquina logra pasar exitosamente el Test, y se puede considerar "inteligente".

¹⁶ AGUILERA GARCÍA, E. R. *Inteligencia artificial aplicada al derecho*. 1ª ed., Instituto de Investigaciones Jurídicas de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), México, 2007, pp. 36-38.

¹⁷ MORALES CÁCERES, A. “El impacto de la inteligencia artificial en el Derecho”. En: *Revista Advocatus, Revista de Derecho de la Universidad de Lima*. Núm. 39, 2021, p. 44.

¹⁸ Concretamente, la IA se convierte en una disciplina perteneciente a las ciencias de la computación.

el terreno de la IA. Estos sistemas recopilaban información proporcionada por especialistas en una determinada materia de estudio, la cual era codificada comúnmente a través de falacias formales —por ejemplo, “si... entonces...”—. Esto tenía como fin emular los procesos cognitivos de un humano, y de ese modo lograr dar soluciones basándose en patrones previamente definidos, siendo las propuestas de solución el resultado de un proceso de análisis lógico. Con el uso de Sistemas Expertos se pretendía obtener resoluciones óptimas y rápidas, mejorando constantemente el desempeño del experto.

No obstante, la complejidad del mundo no tardó en dar lugar a problemáticas mayores, frente a las cuales, los sistemas expertos presentaban limitaciones; el excesivo y confuso volumen de información impulsó la búsqueda hacia modelos alternos que poseían “inteligencia computacional”, a fin de paliar esta crisis. Entre ellos, se encontraba el modelo de las redes neuronales; el investigador Martín del Brío realizó una síntesis sobre su noción fundamental, señalando que es recomendable desarrollar sistemas que imiten la arquitectura de las conexiones neuronales, para así lograr replicar a su vez el modo en que el cerebro soluciona cierta clase de dificultades con más eficiencia¹⁹.

La década de los años 90 fue relevante para el auge de la IA, ya que a partir de este momento tendría inicio la masificación de las computadoras y el internet en el mundo. Es así que, en 1997 el fabricante estadounidense IBM, a través de una competencia de ajedrez frente a Gari Kasparov²⁰, ganador mundial de ajedrez, exhibió el desempeño de su sistema informático llamado *Deep Blue*²¹. Como resultado de esta competición, *Deep Blue* obtuvo la victoria; con este suceso se advirtió el gran alcance que podría llegar a tener el desarrollo de la tecnología inteligente.

1.4 La concepción de inteligencia artificial

Ya se ha mencionado que la IA forma parte del proceso de Revolución Digital que acontece en la actualidad, el paso del tiempo no hace más que evidenciar el progreso que tiene este campo de estudio y la magnitud de su repercusión en la sociedad, siendo una de las herramientas más revolucionarias al día de hoy.

¹⁹ MARTÍN DEL BRÍO, B. y SANZ MOLINA, A. *Redes neuronales y sistemas difusos*. 2a. ed. México, Alfaomega Ra-Ma, 2002, p. 11.

²⁰ Este evento ciertamente era el segundo que se había llevado a cabo entre ambos contendientes, ya que en 1996 se realizó el primer enfrentamiento, siendo Kasparov quien se llevara la victoria ese año.

²¹ Técnicamente, al tiempo que Kasparov analizaba 3 movimientos como máximo por segundo, *Deep Blue* era capaz de prever 200 millones de jugadas en el mismo intervalo. Aquellos que inventaron este sistema, señalaron que mientras una clásica computadora Pentium Pro procesaba una operación en un promedio de 6 a 7 horas, a *Deep Blue* sólo le tomaba entre 2 a 3 minutos completarla.

McKinsey Global Institute, señala que la incidencia que ha tenido la IA en el mundo se desarrolla diez veces más rápido de lo que fueron las clásicas Revoluciones industriales, y además tiene una resonancia tres mil veces mayor²². Frente a esta realidad, surge la necesidad de saber qué se entiende de la IA al hablar de ella.

Como ya se ha señalado anteriormente, el término de IA fue introducido por primera vez en 1956; sin embargo, en la actualidad, aunque a menudo se escuchan comentarios sobre IA, existe cierta complejidad cuando se trata de analizarla teóricamente, de modo que el intento por elaborar una definición inequívoca, todavía sigue en marcha²³. Esta complejidad surge de la dimensión y la pluralidad de componentes que la conforman, además de su continuo cambio e innovación.

El investigador Luis Amador Hidalgo sostiene que tal dificultad está sujeta a dos causas, la primera consiste en la actitud negativa que tienen las personas para comprender que los software pueden replicar las capacidades cognitivas de un humano; y la segunda, se fundamenta en una tendencia errónea al tratar y definir el concepto de "inteligencia"²⁴.

En medio de esta diversidad de intentos por señalar el concepto de IA, se encuentra que, por ejemplo, la mayor parte de la doctrina científica define la IA como el conjunto de algoritmos cuyo fin es actuar a través de máquinas que poseen capacidades semejantes a las del ser humano.

Oxford English Dictionary define la IA como la teoría y el desarrollo de software destinados a realizar actividades que usualmente requieren de la inteligencia propia del ser humano.

Jordi Nieva, Catedrático de Derecho Procesal de la Universidad de Barcelona, menciona que la IA hace posible que las máquinas puedan replicar el pensamiento del ser humano, valiéndose del aprendizaje y el uso de generalizaciones que las personas usan en la continua toma de decisiones²⁵.

Margaret Rouse²⁶, por su parte, sostiene que la IA se encarga de replicar los procesos cognitivos mediante software, los cuales se componen de elementos como el aprendizaje —

²² DOOBS RICHARS; JAMES MANYIKA Y WOETZEL JONATHAN. *The four global forces breaking all trends*. McKinsey Global Institute, 2015. Disponible en: <https://www.mckinsey.com/business-functions/strategy-and-corporate-finance/our-insights/the-four-global-forces-breaking-all-the-trends>

²³ ESCOLANO FRANCISCO; CAZORLA MIGUEL; ALFONSO MARÍA; COLOMINA OTTO y LOZANO MIGUEL. *Modelos, técnicas y áreas de aplicación*. Editores Thomson Reuters, España, 2003, p. 8.

²⁴ AMADOR HIDALGO, L. *Inteligencia artificial y sistemas expertos*. Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad de Córdoba, 1996, pp. 15-16.

²⁵ NIEVA FENOLL, J. *Inteligencia Artificial y Proceso Judicial*. Marcial Pons, Madrid, 2018, p. 20.

²⁶ Margaret es una galardonada escritora y tecnóloga que enseña tecnología a personas no técnicas. Sus explicaciones figuran en más de cincuenta páginas web B2B, y han sido citadas en artículos del New York Times, Time Magazine, USA Today, ZDNet, PC Magazine y Discovery Magazine.

para la recolección de datos y pautas para su utilización—, el razonamiento y la utilización de reglas que permitan obtener conclusiones aproximadas o finales.

La consultora McKinsey define a la IA como la suficiencia que tiene un sistema para replicar el proceso cognitivo propio de la mente humana —compuesta por el aprendizaje, el razonamiento, la percepción e interacción con el escenario en el que se sitúe²⁷—. Esto es posible gracias a que la actividad mental que realiza el ser humano puede analizarse desde un plano abstracto a través de procesos informáticos, con el objetivo de diseñar patrones y algoritmos que den a la luz programas computacionales inteligentes.

Sin intenciones de despertar debates al respecto, esta investigación tiene la necesidad de precisar un concepto que defina a la IA, a fin de avanzar hacia la incidencia que tiene dentro del ámbito jurídico-procesal, así como las limitaciones éticas que acarrearán sus efectos —esto último será tratado en detalle en capítulos posteriores—.

Por tanto, se seguirá la acepción que la Comisión Europea sostiene sobre la IA en el documento denominado “Inteligencia artificial para Europa”²⁸, la cual señala que la IA es el conjunto de algoritmos que se aplica en sistemas —diseñados por personas— que actúan de forma inteligente en el plano físico o digital, ya que poseen la capacidad para accionar autónomamente de acuerdo al análisis realizado gracias al procesamiento de la información; en consecuencia, localizan y eligen la mejor opción para cumplir con el propósito establecido²⁹. Este enfoque requiere que el desarrollo de la IA esté centrado en el ser humano, para poder confiar en el avance de esta disciplina.

El Parlamento Europeo ha hecho hincapié al indicar que, para evitar el aprovechamiento indebido de la IA, se debe realizar una revisión regular de la legislación a fin de brindar garantía de su uso apropiado, en armonía con los valores esenciales de la Unión³⁰.

Después de lo mencionado, se puede recalcar que el “algoritmo” es la pieza fundamental de la IA porque representa la etapa ejecutoria del software, para ello, reúne todas las alternativas de decisión en base a los datos que va descubriendo, esto le permite realizar un procedimiento

²⁷ Disponible en: <https://www.mckinsey.com/business-functions/quantumblack/our-insights/an-executives-guide-to-ai>

²⁸ Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones. *Inteligencia artificial para Europa*. Bruselas, 25 de abril de 2018 COM (2018) 237, final, p. 1.

²⁹ Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones. *Inteligencia artificial para Europa*. Bruselas, 25 de abril de 2018 COM (2018) 237, final.

³⁰ Resolución del Parlamento Europeo, de 12 de febrero de 2019, sobre una política industrial global europea en materia de inteligencia artificial y robótica (2018/2088(INI)), y, con anterioridad, la Resolución del Parlamento Europeo, de 16 de febrero de 2017, con recomendaciones destinadas a la Comisión sobre normas de Derecho civil sobre robótica (2015/2103(INL)).

semejante a la toma de decisiones efectuada por los seres humanos, con la finalidad de proporcionar diversos resultados.

La IA se usa de manera relevante en dos ámbitos, por una parte, en el desarrollo de redes neuronales —Modelo conexionista—, y por otra, en el desarrollo de sistemas expertos —Modelo de procesamiento simbólico—³¹. Para efectos del presente trabajo, es pertinente centrar la atención en el campo de los Sistemas Expertos, ya que este simboliza la aplicación más importante de la IA en el Derecho. El Sistema Experto Jurídico (en adelante, SEJ) es el software que proporciona distintas alternativas de solución, debidamente justificadas, a cuestiones jurídicas específicas. La finalidad del sistema es comportarse con el mismo nivel de eficiencia que los expertos humanos³².

Como ya se ha visto, la aplicación de la IA en Sistemas Expertos consiste en cifrar el conocimiento de expertos en una determinada especialidad, esta información es aplicada en la solución de problemáticas semejantes. Se podría definir al conocimiento experto como aquella fusión entre la comprensión teórica del problema y la recopilación de preceptos descubiertos y confirmados por la trayectoria del especialista en la solución de asuntos similares de la materia³³. Generalmente, la aplicación de la IA a través del uso de SEJ ha tenido un fin instrumental, permitiendo apoyar a los operadores del Derecho, por ejemplo, en labores de asesoramiento legal o en la función jurisdiccional.

1.4.1 Clasificación de inteligencias artificiales

Para establecer una clasificación de IA, se tomará en cuenta tres posturas, una surgida en el siglo pasado, otra al inicio de este siglo de la mano con la modernidad y la última que toma importancia en base a una necesidad emergente en Europa.

Una primera clasificación de IA surgió en la década de 1980 gracias a un filósofo norteamericano llamado John Searle. Desde una perspectiva filosófica, él estableció una clasificación doble de IA, denominadas fuertes y débiles. La primera implica que un ordenador programado no realizaría la labor de simular una mente humana, sino que en base a las programaciones establecidas y tareas realizadas, en realidad sería una mente. Sin embargo, el autor en su artículo explica que sería imposible encontrar una IA compuesta de esta forma. La

³¹ Véase con mayor detalle en el tema: “Breve historia y evolución de la Inteligencia Artificial”.

³² Sobre esto, Susskind señala que “... El sistema experto jurídico realiza una serie de operaciones intelectuales e interpreta grandes cantidades de información no procesada, para obtener conocimiento jurídico y brindársela a los usuarios. Esto lo diferencia en grandes rasgos de los sistemas de recuperación documental jurídica, que sólo se encargan de proporcionar información, a fin de que sea interpretada y razonada por el usuario...”. SUSSKIND, R. *Expert Systems in Law*. Estados Unidos, Oxford University Press, 1989, p. 13.

³³ AGUILERA GARCÍA, E. R. *Inteligencia artificial...* Óp. cit. pp. 40-42.

segunda, por otro lado, no estaría abocada a duplicar las actividades mentales de los seres humanos, sino que serviría como herramienta de ayuda³⁴.

La segunda clasificación es realizada por Stuart Russel y Peter Norvig, expresada en su libro “Inteligencia Artificial: Un enfoque moderno”. Ellos establecen 4 categorías diferentes, dos de ellas basadas en procesos mentales y de razonamiento, y las dos siguientes basadas en la conducta:

- **Sistemas que piensan como humanos:** Estos automatizan actividades vinculadas con diversos procesos del pensamiento humano, tales como, tomar decisiones, resolver problemas, aprender.
- **Sistemas que piensan racionalmente:** Intentan imitar el razonamiento lógico humano a través de modelos computacionales.
- **Sistemas que actúan como humanos:** Estarán centrados en desarrollar funciones que hasta ahora, son realizadas por los seres humanos de manera más competente.
- **Sistemas que actúan racionalmente:** Está relacionado con la imitación del comportamiento humano de manera racional, presente, por ejemplo, en la IA.³⁵

Finalmente, la Unión Europea ha tratado de realizar una regulación para aprovechar las oportunidades y combatir situaciones no deseadas relativas al uso expandido de la IA. Gracias a ello, se generó el Comité Europeo de IA. Este Comité ha realizado un planteamiento que categoriza a la IA en base a 4 niveles de riesgo diferente:

- **Riesgo inadmisibile:** Frente a violaciones de derechos fundamentales, se prohíbe el uso de un número limitado de IA dañinas.
- **Alto Riesgo:** Se debe afrontar efectos adversos provenientes de impactos negativos a la seguridad de las personas o en sus derechos fundamentales, debido a esto, se considerará un número limitado de IA. Esta no es una clasificación de carácter cerrado, sino que puede ser revisada para su adaptación según la evolución del uso de la IA.
- **Riesgo Limitado:** Se establecerán obligaciones específicas. Por ejemplo, la obligación de transparencia frente a la existencia y riesgo de manipulación.
- **Riesgo Mínimo:** Todos los demás que no pertenezcan a categorías anteriores, se encuentran aquí, pues su funcionamiento es acorde a la Carta de los Derechos

³⁴ SEARLE, J. Minds, Brains and Programs. En: *Behavioral and Brain Sciences*. Vol. 3, Cambridge University Press, UK, 1980, pp. 417-457.

³⁵ RUSSELL, S. J.; NORVIG, P. *Inteligencia Artificial Un Enfoque Moderno*. Segunda Edición S.A., Madrid, 2004, p. 2.

Fundamentales de la Unión Europea y también a los compromisos internacionales³⁶.

1.4.2 Elementos de la inteligencia artificial: Machine learning, Deep learning y Big data

El paso del tiempo ha generado que el concepto de IA desarrolle secciones más complejas. En el campo informático, la IA representa un término extenso y general que engloba dentro de sí concepciones como *Machine Learning*, *Deep Learning* y *Big Data*, los cuales son necesarios para crear un software que analice y aprenda. En este sentido, será considerado como IA todo software que sea capaz de realizar tareas en modo “inteligente”.

Anteriormente se ha hablado de los Sistemas Expertos y es necesario agregar que, concretamente, para poder obtener un resultado determinado, los Sistemas Expertos necesitan usar patrones, pautas, reglas, definidas con anterioridad por un especialista humano, por medio de silogismos lógicos —por ejemplo, “si A, entonces B”—; los patrones, asimismo, pueden fundamentarse en casos —CBR, *Case Based Reasoning*³⁷—, procediendo el software a analizar la solución tomada en casos pasados que resulta ser adecuada y semejante para la nueva cuestión que necesita ser resuelta.

En las primeras etapas de los Sistemas Expertos, estos no contaban con la independencia necesaria al momento de dar solución a una controversia, ya que depender de silogismos lógicos preestablecidos implicaba que, al menor cambio existente, el Sistema Experto requería ser modificado, generando grandes costos que solventar para aquella época.

Frente a estas circunstancias surge el concepto de *Machine Learning* — también llamado Aprendizaje Automático—, del cual se sostiene que es la capacidad que ostentan los software para admitir grandes cantidades de información y aprender autónomamente, ajustando los algoritmos por cuenta propia, es así que el software está preparado para realizar por sí mismo diversas tareas a su cargo. Por consiguiente, cuando llega el momento de incorporar nueva información, el software recurre al análisis realizado previamente, modificando y adaptando sus patrones para poder brindar soluciones fidedignas. En otras palabras, el software, a diferencia del Sistema Experto, no se limitará a acatar las pautas programadas y proyectar una solución en base a ellas, sino que ahora será capaz de aprender dichas pautas por sí mismo — es decir, sin que una persona necesite establecer reglas una y otra vez—. El *Machine Learning*

³⁶ COMISIÓN EUROPEA. *Nuevas normas sobre la inteligencia artificial: preguntas y respuestas*. Disponible en: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/es/QANDA_21_1683

³⁷ Es una de las principales técnicas dentro del aprendizaje automático.

al identificar patrones de comportamiento, puede pronosticar, de acuerdo a ellos, situaciones similares con miras a encontrar la medida más óptima y provechosa³⁸.

El crecimiento del *Machine Learning* se ha expandido tanto que en los últimos años grandes empresas tecnológicas proveen plataformas como *Amazon Machine Learning*, *IBM Watson Machine Learning*, *Azure Machine Learning*, o *Google AI Platform*³⁹. Incluso en el ámbito jurídico internacional, como por ejemplo en Argentina, la técnica del aprendizaje automático se ha aplicado en el sector público para elaborar dictámenes fiscales, tomando como base patrones detectados en criterios legales⁴⁰.

Ahora bien, dentro del campo del *Machine Learning*, se encuentra una rama llamada *Deep Learning* —o también conocida como Aprendizaje Profundo—, la cual tiene a cargo la simulación del modo en que el aprendizaje se produce en el ser humano cuando necesita adquirir diferentes clases de conocimiento.

Tradicionalmente los algoritmos de aprendizaje automático son simplistas; sin embargo, se habla de algo muy diferente cuando se trata de los algoritmos de aprendizaje profundo, ya que estos desarrollan procesos abstractos y más complejos. Los software que utilizan el *Deep Learning* se concentran específicamente en replicar el conjunto de peculiaridades que posee el sistema nervioso humano, dando origen a múltiples conexiones entre procesos individuales, orientadas a identificar dentro de la totalidad del sistema, ciertas características que no se aprecian a primera vista.

Por ejemplo, cuando el ser humano construye el concepto de un determinado objeto, lo que hace es esclarecer una abstracción muy elaborada del objeto, esta acción la repite más de una vez, y en cada ocasión, el conocimiento que se crea a partir de la abstracción previa, genera una capa que sirve de base para la siguiente repetición. En tal sentido, el proceso que sigue el *Deep Learning* se basa en capas de conocimiento que se asemejan a la actividad elemental que realiza el cerebro mediante redes neuronales. Las capas iniciales exploran detalles precisos y, por otro lado, las capas finales identifican los patrones abstractos, logrando así, gestar una solución final.

³⁸ MORALES CÁCERES, A. “El impacto de la inteligencia artificial en el Derecho”. En: *Revista Advocatus, Revista de Derecho de la Universidad de Lima*. Núm. 39, 2021, pp. 39-71.

³⁹ Estas son cuatro de las principales plataformas que proveen servicios de *Machine Learning* (MLaaS) en la nube, relacionados con el pre-procesamiento de datos, el desarrollo y evaluación de modelos capaces de formular una predicción posterior.

⁴⁰ CORVALÁN, J. G. *Prometea. Inteligencia Artificial para transformar organizaciones públicas*. Primera edición, Editorial Astraea SRL, Ciudad de Buenos Aires, 2019, p. 65. Disponible en: https://cijur.mpba.gov.ar/files/articles/929/LIBRO_PROMETEA_ESPA%C3%91OL.pdf

En la actualidad, el *Deep Learning* se aplica en operaciones como el reconocimiento de voz y de rostro, traductores inteligentes, interpretación semántica utilizada algunas veces en contratos, entre otros.

Tras conocer someramente cómo funcionan los elementos de la IA (*Machine Learning* y *Deep Learning*), es preciso destacar que los algoritmos —después de programarse para actuar en base a experiencias previas— requieren enormes volúmenes de datos, los cuales sirven para poder obtener información y encontrar en ella patrones que faciliten la elección de la mejor solución. Mientras más abundante sea la información, la IA adquiere mayor eficiencia para identificar patrones que permitan proyectar comportamientos. A esta fuente masiva de información se le denomina *Big Data*; gracias a esta tecnología los algoritmos pueden procesar grandes, diversas y complejas fuentes de datos personales, con el fin de valorar su utilidad —con la tecnología tradicional no sería posible captar, gestionar y analizar este tamaño de data—

La red de centros comerciales Walmart⁴¹ se valió del uso de *Big Data* e IA para recopilar todos los datos acerca de lo que compraba su clientela, con el fin de realizar un análisis exhaustivo y descubrir los hábitos de consumo que tenían. Hacer esto le permitió, a Walmart, prever qué productos vendería más ante determinadas circunstancias. Un ejemplo de ello es que la IA determinó que el producto que más ventas tenía cuando se activaban las alertas de huracán era la cerveza y, a su vez, los *Pop Tarts* —galletitas con relleno dulce— se vendían siete veces más de lo habitual. Con este saber, la empresa poseía la facilidad para decidir mejor y poder administrar con mayor provecho todo su repertorio de productos y promociones, todo esto con la finalidad de aumentar sus ventas⁴². Hoy por hoy, Walmart ha implementado en sus supermercados, el uso de la IA y diversas herramientas tecnológicas —como sensores y cámaras—, un ejemplo de ello es su tienda *Walmart Intelligent Retail Lab*, ubicada en Nueva York, en donde se ha automatizado tareas, tales como la organización de los productos, la inspección de estantes, servicio de limpieza, entre otros.

El desarrollo del *Big Data* y la gran velocidad con la que esta ejecuta el procesamiento de datos en masa, ha permitido que la IA se asemeje cada vez más a la estructura del cerebro del ser humano y alcance un ascenso de gran magnitud.

⁴¹ Walmart es el minorista más grande del mundo, posee más de 20,000 tiendas en 28 países, actualmente está en proceso de construir una de las nubes privadas más grande del mundo para procesar 2,5 petabytes de datos cada hora.

⁴² Este suceso ha sido objeto de estudio en materia de Inteligencia artificial, tuvo lugar en el año 2012. Gracias a la recopilación exhaustiva de datos, Walmart consiguió predecir con gran acierto la cantidad de suministros necesarios para cubrir la demanda de sus clientes generada por el huracán Katrina.

1.5 Un acercamiento general a la aplicación de la inteligencia artificial al mundo del Derecho

Para poder entablar la relación entre la IA y el mundo del Derecho, se tomará en cuenta el proceso judicial, pues este y los intervinientes en él, serán los más beneficiados con el uso de la IA. Los profesionales del derecho tienen la oportunidad para disponer de estas herramientas con la finalidad de acortar el tiempo de respuesta judicial, siempre teniendo en cuenta no solamente la celeridad, sino también el punto esencial de la existencia del proceso judicial: dar a cada uno lo que le corresponde.

Es en este contexto en donde se puede evidenciar que, a nivel jurídico, se aplica tecnología relacionada a la búsqueda de jurisprudencia y también a procesadores de textos, utilizados en diversos ordenamientos en Latinoamérica. Esto con el fin de organizar y clasificar la gran cantidad de datos generados diariamente. Sin embargo, al estar estas tareas solamente centradas en la organización y/o mecanización del trabajo manual básico, se dejaría de lado las labores más complejas, existiendo un avance poco uniforme y neutralizando la poca celeridad que pueda surgir de una mecanización de la labor básica. Este problema incidirá en el trabajo tanto de abogados como en los juzgados y estará relacionado con una labor de procesamiento de datos.

Desde la óptica de los despachos jurídicos, el uso de esta nueva tecnología de IA no implica una sustitución de la labor del abogado —tema que se verá con más profundidad en capítulos siguientes—, sino que la IA resultaría un apoyo, un complemento a la actividad del profesional debido al constante problema de la creciente cantidad de datos. Las tareas complementarias a la función del profesional son las siguientes: herramientas que permitan facilitar el análisis de leyes, doctrina y jurisprudencia, así como la automatización en preparación de documentos, entre otros puntos.

Sin embargo, las funciones más importantes, las cuales ayudarán a la pronta resolución de un caso en concreto, son las concernientes al procesamiento de datos y almacenamiento. Un claro ejemplo de esto es el estudio teórico práctico realizado por investigadores de diversas Universidades⁴³, que lograron diseñar y probar un algoritmo cuya tasa de solución correcta era de un 79%, de acuerdo a las situaciones presentadas en base a casos del Tribunal Europeo de Derechos Humanos.⁴⁴

Desde la perspectiva de búsqueda de jurisprudencia y documentación, un proyecto importante y muy útil es la herramienta Ross Intelligence. Esta permite organizar y liberar una

⁴³ University College London, Universidad de Sheffield y Universidad de Pennsylvania.

⁴⁴ Disponible en: <https://www.bbc.com/news/technology-37727387>

gran carga de información y documentación, produciendo así, un ahorro de tiempo y de dinero, trabajo aún más preciso y mayores ingresos, todo esto dirigido hacia una mayor satisfacción de los clientes.⁴⁵

Por otro lado, desde la perspectiva de la IA a nivel judicial, se debe recordar que parte de la carga procesal es la labor mecánica que se realiza en los juzgados, incluso aquella que implica utilizar plantillas que son completadas con los datos necesarios del caso en específico. Del mismo modo en que una IA puede ayudar en un despacho de abogados, esta también puede ser usada como una herramienta de apoyo jurisdiccional al momento de intentar aligerar la carga procesal de los juzgados ya que, en cuanto a la IA predictiva, el algoritmo usa patrones para analizar la información involucrada en un caso en concreto que será resuelto por el juez.

El ejemplo de uso de IA en este nivel se puede apreciar gracias a la existencia del programa Compas⁴⁶ en Estados Unidos. Pero la finalidad que tiene esta IA, no subsana su falencia, pues realiza una predicción del nivel de reincidencia en base a antecedentes penales, llegando a ser una técnica poco fiable, pues refuerza prejuicios existentes e incluso podría generar discriminación. En el ámbito jurídico latinoamericano, por ejemplo, se aprecia a PROMETEA, una IA diseñada por el Ministerio Público Fiscal de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, en Argentina. La composición de esta IA versa de tres capas; la primera es referente a la interfaz con el usuario, la segunda está relacionada con la lógica del negocio y la última con el acceso de datos. Esta IA tiene como principal función incrementar la cantidad de casos que se tratan por mes, brindando consecuencias positivas como el ahorro de tiempo, aumento de productividad y eficiencia en tareas repetitivas.⁴⁷ Además, ha resultado ser una IA tan efectiva que su uso se ha expandido hacia otras áreas e incluso internacionalmente fue requerida debido a sus funciones de predicción y automatización⁴⁸.

⁴⁵ Disponible en: <https://blog.rossintelligence.com/post/benefits-ai-law>

⁴⁶ Acrónimo para “*Correctional Offender Management Profiling for Alternative Sanctions*”

⁴⁷ ESTEVEZ, E; LINARES LEJARRAGA, S.; FILLOTTORANI P.; *PROMETEA: Transformando la administración de justicia con herramientas de inteligencia artificial*. Banco Interamericano de Desarrollo, Estados Unidos, 2020, pp. 56-59. Disponible en: <https://publications.iadb.org/es/prometea-transformando-la-administracion-de-justicia-con-herramientas-de-inteligencia-artificial>

⁴⁸ MUÑOZ RODRIGUEZ, A. *El impacto de la inteligencia artificial en el proceso penal*. Universidad de Extremadura - Servicio de Publicaciones. España, 2020, pp. 695-728.

Capítulo 2

El impacto de la aplicación de la inteligencia artificial en los procesos judiciales

El *Machine Learning*, *Deep Learning* y *Big Data* son algunas de las técnicas de IA conectadas con la noción de procesamiento matemático de datos y automatización que más han avanzado recientemente y que han calado en el ámbito de la labor judicial; y esto se constata desde la preparación de documentos jurídicos mediante ofimática, hasta el empleo de IA orientada a ofrecer mecanismos de gestión y tramitación electrónica de procedimientos.

Esto ha sucedido en particular, debido a las cualidades favorables del sector jurídico para el uso de la IA. A modo de ejemplo, la ingente cantidad de datos e información que produce la administración de justicia, la convierte en un área pertinente para el uso de técnicas de IA orientadas a sistematizar la detección de patrones para poder realizar previsiones de forma rápida y con una mejor utilización de los recursos⁴⁹.

La ayuda ofrecida por la IA puede expresarse en forma de⁵⁰:

1. Tecnología de apoyo: proporciona información, asiste y orienta a quienes participan en el sistema jurídico.
2. Tecnología de sustitución: asume tareas y acciones que otrora eran realizadas por personas.
3. Tecnología disruptiva: transforma el modo de actuar de los jueces y ofrece diversas opciones de justicia.

Por otra parte, debe subrayarse que las nociones bajo las que operan los sistemas avanzados de IA son: 1. Análisis predictivo, que proporciona patrones de comportamiento, y 2. Análisis de *Big Data* singularizado, el cual permite revisar metódicamente las decisiones tomadas anteriormente para predecir las decisiones venideras⁵¹.

Aquellos sistemas que se utilizan en procesos judiciales —especialmente los SEJ— albergan algoritmos de predicción, que se construyen para llevar a cabo determinadas acciones, partiendo de un conjunto de datos existente del cual se identifican patrones y probabilidades⁵².

⁴⁹ AGUERRE, C.; AMUNÁTEGUI, C; ARANGUIS, M.; y otros. *Preparación del sector judicial para la inteligencia artificial en América Latina*. Universidad de San Andrés. Departamento de Derecho. Centro de Estudios de Tecnología y Sociedad, setiembre, 2021, p. 3.

⁵⁰ *Ibidem*... Óp. Cit. pp. 3-4.

⁵¹ REYES, P. “Servicios Legaltech”. En: *Revista Iberoamericana de Derecho Informático. Segunda época*. Federación Iberoamericana de Asociaciones de Derecho e Informática, Núm. 7, 2019, pp. 23-26.

⁵² Como ya se ha visto en el Capítulo 1, el funcionamiento de los SEJ se rige por una serie de pasos lógicos. Su base de datos, además de contener conocimientos, también dispone de una colección de reglas condicionales. De modo que, un SEJ dinamiza la base de datos que posee —la cual por sí sola es caracterizada por su estatismo— al momento en que procesa y conecta la información a los casos que son objeto de análisis, emulando así el proceder del razonamiento de una persona experta en el tema en cuestión. DE TRAZEGNIES

Esto permite colaborar con los jueces en su tarea de formular decisiones judiciales. Para determinar el nivel de dificultad de los problemas que deben desarrollarse, y ofrecer un nivel adecuado de calidad y cantidad de conocimientos sobre la materia que debe abordarse, la programación de un SEJ requiere la colaboración entre analistas jurídicos y programadores⁵³. Además, es esencial que dicha programación esté basada en información que armonice plenamente con el ordenamiento jurídico —incluyendo la normativa a varios niveles: leyes, decretos, reglamentos, etc.— y las sentencias de los principales juzgados y tribunales de un país. Por tanto, comprender el funcionamiento de los SEJ puede orientar a los jueces a idear soluciones a problemas jurídicos concretos⁵⁴.

Respecto a la influencia transformadora de la IA, esta aporta aspectos positivos en la forma en que los sistemas judiciales se estructuran internamente, así como en la manera de impartir justicia a las personas de una nación⁵⁵. Desde la perspectiva del Poder Judicial, en diversas regiones del mundo, el acceso, la transparencia, la seguridad jurídica, la eficacia y eficiencia de la justicia han aumentado gracias a la introducción y el uso de herramientas de IA. Ahora los procesos pueden simplificarse, las actividades burocráticas pueden automatizarse, los errores pueden reducirse y, como resultado, los tiempos de respuesta de los tribunales pueden acelerarse.

No obstante, es fundamental indicar que el uso inadecuado de los sistemas de IA, ya sea como consecuencia de la falta de comprensión de su funcionamiento o del descuido de los programadores o los decisores, ha dado lugar a la aparición de problemas éticos, como la falta de transparencia e interpretabilidad, acceso, equidad y rendición de cuentas; aunque, si bien es cierto, estas son cuestiones que no sólo surgen cuando se aplican sistemas de IA en el sector judicial, sino que también se presentan en otros sectores⁵⁶. Para utilizar e implementar una tecnología equilibrada, centrada en las personas y dedicada al servicio de la justicia, la

GRANDA, F. “¿Seguirán existiendo jueces en el futuro?: el razonamiento judicial y la inteligencia artificial”. En: *Ius et Veritas*. Vol. 23, Núm. 47, diciembre, 2013, pp. 116-117.

⁵³ BADARÓ, S.; IBÁÑEZ, L. J.; AGÜERO, M. J. “Sistemas expertos: fundamentos, metodologías y aplicaciones”. En: *Ciencia y Tecnología*. Vol. 13, 2013, pp. 352-354.

⁵⁴ RINCÓN CÁRDENAS, E. y MARTINEZ MOLANO, V. “Un estudio sobre la posibilidad de aplicar la inteligencia artificial en las decisiones judiciales”. En: *Revista Direito GV*. Vol. 17, Núm. 1, e2101, mayo, 2021.

⁵⁵ CONSEJO DE EUROPA (COE). *European ethical Charter on the use of Artificial Intelligence in judicial systems and their environment*. European Commission for the Efficiency of Justice (CEPEJ), diciembre, 2018, p. 15. Disponible en: <https://rm.coe.int/ethical-charter-en-for-publication-4-december-2018/16808f699c>

⁵⁶ AGUERRE, C.; AMUNÁTEGUI, C; ARANGUIS, M.; y otros. *Preparación del sector judicial...* Óp. Cit. pp. 4-5.

aplicación responsable y consciente de la tecnología debe fomentar principios que se basen en la accesibilidad, la transparencia y la eficiencia⁵⁷.

Por otro lado, el alcance de las herramientas de IA, a su vez, está acompañado de necesidades relacionadas a la capacidad y preparación de la institución para utilizar esta tecnología, las cuales dependen de la existencia de otras condiciones técnicas —por ejemplo, documentos digitalizados, ordenadores, velocidad de internet, sistemas de información, entre otros—⁵⁸. Tener en cuenta las características particulares del funcionamiento del poder judicial es primordial, en especial desde un contexto normativo y cultural, para generar debates que se sitúen en el marco de un discurso sobre la inclusión de las técnicas de aprendizaje automático, y así poder enfrentar importantes aspectos que definen a la sociedad moderna: complejidad, imprevisibilidad e incertidumbre⁵⁹.

En esencia, la defensa de la tutela judicial efectiva y el respeto a las garantías procesales en todas sus fases, desde el acceso a la justicia hasta la toma de decisiones, debe ser la piedra angular que estructure la asistencia de la IA en el Poder Judicial⁶⁰.

2.1 Propuestas normativas para la regulación de la inteligencia artificial

Las tecnologías avanzadas de IA generan una coyuntura de nuevas necesidades, peculiares beneficios y riesgos potenciales, propios de la Cuarta Revolución Industrial. La falta de transparencia en la construcción de los algoritmos y el funcionamiento de los sistemas de aprendizaje automático, puede desencadenar determinados riesgos y daños en un plano material —en cuanto a la afectación de la salud, la seguridad de la información electrónica, entre otros— e inmaterial —en relación a la afectación de la dignidad de la persona, la privacidad, etcétera—, por lo tanto, es conveniente que el Derecho llegue a proporcionar una regulación jurídica expresa y adecuada que responda idóneamente frente a la expansión de la IA. Ahora bien, se realizará a continuación una aproximación del marco normativo existente al día de hoy, sobre todo en el contexto internacional, para así poder, más adelante, entender con perspectiva lo que sucede en el ámbito peruano, en relación a la IA.

⁵⁷ Esto guarda una importante relación con el punto 16.6 de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, aprobada en setiembre de 2015 por la Asamblea General de las Naciones Unidas, la cual señala que existe el desafío de edificar organizaciones competentes que actúen con transparencia y que rindan cuentas, pues es una prioridad clave para impartir justicia.

⁵⁸ AGUERRE, C.; AMUNÁTEGUI, C; ARANGUIS, M.; y otros. *Preparación del sector judicial...* Óp. Cit. p. 6.

⁵⁹ LE FEVRE CERVINI, E. *Uso estratégico de datos e inteligencia artificial en la justicia*. Informe 6. Caracas, CAF, agosto, 2022, p. 3.

⁶⁰ ALFONSO ACOSTA, G.; RODRÍGUEZ PEÑALOZA, A.; CABEZA ZAMBRANO, C. F; y otros. “Inteligencia artificial en el proceso de predicción de decisiones judiciales como modelo asistencialista mixto: entre la codificación y la justicia equitativa”. En: *UNA, Revista de Derecho*. Vol. 7 (1), julio, 2022, pp. 48-49.

Desde el escenario internacional, la regulación de la IA ha alcanzado ciertos avances. Estos esfuerzos han permitido configurar criterios que buscan guiar la creación de una normativa; es así que, a través de una Resolución⁶¹, el Consejo de Derechos Humanos de la Organización de Naciones Unidas determinó que era prioritaria la protección de los Derechos Humanos en la interacción digital, tanto como ya lo es en la interacción física.

Por su parte, es la Unión Europea (en adelante, UE) quien lidera actualmente la regulación jurídica de esta tecnología digital. Para atender el complejo uso y las inseguridades jurídicas que una normativa difusa puede ocasionar con respecto a la IA, la UE tuvo como propósito inicial elaborar un marco regulatorio que requiera la transparencia en el desempeño de los sistemas de IA y la supervisión humana de los mismos; un marco que se ajuste al uso de sistemas inteligentes de alto riesgo, limite su utilización en ámbitos específicos y garantice su aprovechamiento confiable en concordancia con los principios y derechos fundamentales que protege la Unión. Siendo así, los proyectos normativos encabezados por la UE giraron en torno a tres aspectos: impulsar el conocimiento científico; fortalecer el liderazgo tecnológico europeo; y, especialmente, asegurar la inclusión y respeto de los derechos de los ciudadanos en el uso de la IA⁶².

El Reglamento General de Protección de Datos (en adelante, RGPD)⁶³ de la UE, promulgado en el año 2016⁶⁴, es uno de los primeros pasos normativos que se ha dado en la tarea de regular las tecnologías digitales. Este reglamento logró un gran protagonismo no sólo en la comunidad europea, sino también fuera de ella, ya que diversas empresas de diferentes Estados, por voluntad propia, acataron las disposiciones de esta norma en el ejercicio de sus actividades. Además, este instrumento normativo ha sido considerado, por otros países, como un modelo a seguir para sus propuestas legislativas en el área de protección de datos personales⁶⁵.

Por otro lado, es importante señalar que, en cuanto a las normas que reglamentan el ámbito de la IA en el plano europeo, el reglamento que dispone un marco para la libre

⁶¹ Resolución A/HRC/20/L.13

⁶² MIGUEL ASENSIO, P. A. *Propuesta de Reglamento sobre Inteligencia Artificial, La Ley Unión Europea*. Núm. 92, mayo, 2021, p. 3.

⁶³ Reglamento 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo, 27 de abril de 2016, en relación a la protección de las personas físicas en cuanto al tratamiento de datos personales y su libre circulación, por el que se deroga la Directiva 95/46/CE.

⁶⁴ Cabe aclarar que el RGPD fue adoptado el 24 de mayo de 2016; sin embargo, de acuerdo con el art. 99 del RGPD, entró en vigencia el 25 de mayo de 2018. Esto se decidió así para conceder a las administraciones públicas y a las empresas, el tiempo necesario para alinearse con lo dispuesto en el reglamento.

⁶⁵ GASCÓN MACÉN, A. "El Reglamento General de Protección de Datos como modelo de las recientes propuestas de legislación digital europea". En: *Cuadernos de Derecho Transnacional*. Vol. 13, Núm. 2, p. 210. Disponible en: <https://doi.org/10.20318/cdt.2021.6256>

circulación de datos no personales⁶⁶ resalta sobre los demás, dado que tiene como objetivo facilitar el flujo transfronterizo de datos no personales en el territorio europeo, quedando exentos de cualquier requerimiento que exija localizarlos —siendo la seguridad pública la única excepción a esta libre circulación—. En este orden de ideas, la IA es el sector en que el que más se utilizan datos que no tienen carácter personal, de modo que este reglamento guarda gran relación con ella y le confiere un grado superior de seguridad jurídica⁶⁷.

En febrero de 2020, la Comisión Europea publicó el denominado “Libro blanco”⁶⁸, en el que se reafirmaron las disposiciones expresadas en la Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo y al Consejo del año 2018⁶⁹. El libro en mención, tuvo como eje central la identificación de las alternativas existentes en el plano político para potenciar la utilización e innovación de la IA, limitar sus consecuencias lesivas, y precisar el acompañamiento humano —obligatorio en el uso de IA de alto riesgo— en la correcta aplicación de todos sus recursos⁷⁰. Aunado a ello, en este libro se plasman los principios de mayor importancia que brindan el entorno de seguridad deseado, para sostener la creación de una futura legislación sobre IA en Europa que se consagre en la observancia de los derechos humanos y los valores resguardados por la UE⁷¹.

Más adelante, el Parlamento Europeo aprobó una Resolución en octubre de 2020, en la que se detallaban recomendaciones que la Comisión Europea debería seguir para legislar óptimamente en materia de robótica, IA y diversos sistemas inteligentes. En el Anexo 1 del documento en mención, se sugería elaborar un proyecto de ley que sirviera de base para tramitar

⁶⁶ Reglamento 2018/1807 del Parlamento Europeo y del Consejo, 14 de noviembre de 2018, sobre: Un marco para la libre circulación de datos no personales en la UE.

⁶⁷ Reglamento (UE) 2018/1807 del Parlamento Europeo y del Consejo: “(...) 9. La expansión del «internet de las cosas», la inteligencia artificial y el aprendizaje automático representan las principales fuentes de datos no personales, por ejemplo, como resultado de su despliegue en procesos de producción industrial automatizada. Entre los ejemplos específicos de datos no personales se encuentran los conjuntos de datos agregados y anonimizados utilizados para análisis de datos a gran escala, los datos sobre agricultura de precisión que pueden ayudar a controlar y optimizar la utilización de plaguicidas y de agua, o los datos sobre las necesidades de mantenimiento de máquinas industriales. Si los avances tecnológicos hicieran posible transformar datos anónimos en datos personales, dichos datos se deben tratar como datos personales y, en consecuencia, se debe aplicar el Reglamento (UE) 2016/679 (...)”.

⁶⁸ COMISIÓN EUROPEA. *Libro Blanco sobre la inteligencia artificial: Un enfoque europeo orientado a la excelencia y la confianza*. COM (2020) 65 final, Bruselas, 19 de febrero de 2020. Disponible en: ec.europa.eu/info/sites/info/files/commission-white-paper-artificial-intelligence-feb2020_es.pdf

⁶⁹ COMISIÓN EUROPEA. *Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo y al Consejo Protección de la inversión intra-UE*. COM (2018) 547 final, Bruselas, 19 de julio de 2018. En este documento se plasmaron planes de acción orientados al adecuado aprovechamiento de estos sistemas y la perpetuación de las garantías que recoge la Carta de derechos fundamentales de la Unión Europea, estimando una inversión aproximada de 500 millones de euros para lograr este cometido, entre el periodo de 2018 al 2020. Hasta ese entonces, la propuesta del marco regulatorio emprendía su marcha sin completarse en su totalidad.

⁷⁰ COMISIÓN EUROPEA. *Libro Blanco sobre la inteligencia artificial: Un enfoque europeo orientado a la excelencia y la confianza*. Op. cit., p. 25.

⁷¹ Artículo 2 del Tratado de la Unión Europea (TUE).

un Reglamento que aborde los preceptos de ética, involucrados en el avance y utilización de tales tecnologías⁷².

Sobre la base de los dos precedentes normativos, el 21 de abril de 2021 surge la primera versión de la Propuesta de Reglamento, “Ley de Inteligencia Artificial”⁷³, elaborada por el Parlamento y el Consejo Europeo, y a la vista del artículo 114 del TFUE⁷⁴ —que, siguiendo los lineamientos de la Estrategia para el mercado único digital de la Unión Europea, insta a adoptar criterios que garanticen la operatividad y el asentamiento del mercado interior—. Como parte central de este documento, se definieron reglas específicas para la utilización, el funcionamiento y la inserción en el mercado de programas de IA.

El artículo 14 de esta Ley señala que la supervisión realizada por seres humanos⁷⁵ es un requisito de obligatorio cumplimiento para la utilización de sistemas basados en IA de alto riesgo, por lo que su diseño y construcción deben garantizar la posterior supervisión humana durante el funcionamiento de estos. De acuerdo con el marco legal que ha acogido la Comisión, las IA catalogadas de alto riesgo⁷⁶ son aquellas que se aplican en el funcionamiento de sistemas que proporcionan servicios esenciales a nivel social, económico, medioambiental y político, y que comprometen la salud de los ciudadanos; contexto en el cual sus proveedores tendrán que cumplir con rigurosas obligaciones previamente a su comercialización, por ejemplo, con el uso e implementación de análisis de riesgos, supervisión humana, seguimiento de resultados, etc. Esto ha ocasionado que los proyectos normativos comiencen a prestar una atención más aguda a las etapas en que los sistemas de IA son diseñados y desarrollados, cuestiones que anteriormente no habían sido atendidas por las propuestas políticas y la doctrina jurídica.

Hasta la fecha, la propuesta de la Ley de Inteligencia Artificial es uno de los primeros instrumentos normativos que aspira a regular los diversos ámbitos en los que se aplique la IA, con el fin de gestionar y frenar los diferentes riesgos derivados de su uso incorrecto.

⁷² Resolución 2020/2012(INL) del Parlamento Europeo, 20 de octubre de 2020, sobre recomendaciones destinadas a la Comisión respecto al marco de los aspectos éticos de la inteligencia artificial, la robótica y las tecnologías conexas.

⁷³ COMISIÓN EUROPEA. *Propuesta de Reglamento por el que se establecen normas armonizadas en materia de inteligencia artificial (Ley de Inteligencia Artificial) y se modifican determinados actos legislativos de la Unión*. Bruselas, 21 de abril de 2021.

⁷⁴ Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea.

⁷⁵ "Human Oversight" ha sido traducida e interpretada al castellano como “supervisión humana” para que el término resulte más adecuado a la intención expresada tanto en el Libro Blanco de la propia Comisión y la propuesta del Parlamento. OBREGÓN FERNÁNDEZ A. y LAZCOZ MORATINOS G. “La supervisión humana de los sistemas de inteligencia artificial de alto riesgo. Aportaciones desde el Derecho Internacional Humanitario y el Derecho de la Unión Europea”. En: *Revista Electrónica de Estudios Internacionales*. Núm. 42.08, diciembre de 2021, p. 5.

⁷⁶ COMISIÓN EUROPEA. *Propuesta de Reglamento...* Óp. Cit. p. 2.

En suma, la irrupción de la IA fundamenta el avance legislativo que las entidades europeas están logrando para reglamentarla. Axel Voss, Diputado al Parlamento Europeo, expresa que "La IA no debe darnos miedo, pero sí girar alrededor del ser humano". Es indispensable la presencia de un ser humano que supervise los sistemas de IA más vulnerables. La intención de Europa es diseñar para la IA un instrumento legal equiparable al RGPD, este proyecto fija su atención hasta el año 2030, construyendo sobre la marcha, normas que regulen la repercusión de la IA, sus límites claramente definidos, y dilucidar acerca de la responsabilidad que genera su uso.

2.2 Panorama Latinoamericano

2.2.1 Normativa y uso de inteligencia artificial en los procesos judiciales en Latinoamérica

2.2.1.1 Brasil. Como ya se ha apreciado, varios países en el mundo han comenzado un proceso hacia una regulación en materia de IA, debido a que esta realidad sigue en aumento —tanto en ámbitos de aplicación y en tecnología desarrollada— y el interés por regularla atiende a la necesidad de, por ejemplo, evitar lagunas del derecho que podrían surgir si este nuevo escenario se pasa por alto. Teniendo esto en cuenta, la irrupción de la IA en el sistema de justicia ha impulsado a diversos países de América del Sur a emprender una transformación digital que integre las Tecnologías de la Información y la Comunicación (en adelante, TIC) y la IA, en el proceso judicial. Ahora se están desarrollando, paulatinamente, avances normativos en cuanto a IA, siendo el pionero en este campo, la República Federativa de Brasil.

Para poder continuar con lo que se explicará en este apartado sobre la normatividad en Brasil, es necesario tener presente que desde el 2004 el Common Law ha tenido gran presencia en las reformas constitucionales y leyes procesales en el país federal, de modo que los precedentes judiciales han adquirido un rol muy importante en la actividad judicial. La labor pretoriana en Brasil, comprende una institución llamada “súmula”, la cual se extrae de un caso en concreto y, sin considerar que se pueda aplicar a casos semejantes, es catalogada por los Tribunales como una norma jurídica de carácter abstracto⁷⁷. En vista de ello, se puede apreciar que esta institución se diferencia del precedente judicial, el cual se obtiene de criterios generales y repetidos por los jueces, siempre tomando en consideración que estos serán observados y aplicados posteriormente a casos similares⁷⁸.

⁷⁷ Existen dos tipos de súmula. La súmula vinculante es emitida por el Supremo Tribunal Federal brasileño y vincula a cada uno de los jueces de la Federación de Brasil; mientras que la súmula persuasiva es una decisión repetitiva que vincula únicamente al tribunal que la emite.

⁷⁸ CALDERÓN VALENCIA, F.; PEREZ MONTOYA, J. J.; SANTOS DE MORAIS, F. “Sistemas de IA en la Experiencia del Supremo Tribunal Federal Brasileño y la Corte Constitucional Colombiana: Análisis Prospectivo”. En: *Revista de Direito, Estado e Telecomunicações*. Universidade de Brasília in Law, State and Telecommunications, Vol. 13, mayo, 2021, pp. 151-152.

En cuanto al avance legislativo referente a la incorporación de medios electrónicos en el proceso judicial en este país, este se remonta a la Ley 10.259/01 que instituyó los Juicios Especiales Civiles y Criminales en el ámbito de la Justicia Federal, estableciendo la posibilidad de crear un servicio de citación de partes y recepción de peticiones por medio electrónico. Años más tarde, se introdujo la Ley 11.419/06 de informatización del proceso judicial cuyo objetivo era crear la oportunidad de progreso en materia de soluciones informáticas, en donde se incluía conceptos como “firma digital”, creación de sistemas referentes a gestión de trámites procesales como las notificaciones electrónicas —en la actualidad existen múltiples sistemas trabajando en conjunto—, además de la creación de un Diario de Justicia Electrónico utilizado para notificar actuaciones de los tribunales, posteriormente reemplazado por el Diario de Justicia Electrónico Nacional mediante resolución 234/2016. Es a partir de la Resolución 185/2013 emitida por el Consejo Nacional de Justicia, que se ordena la puesta en marcha gradual y obligatoria del Proceso Judicial Electrónico (PJe).

Respecto al avance que ha tenido este país en materia de IA, en el año 2019 se realizó en Francia una reunión del Consejo de Ministros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (en adelante, OCDE) con la consigna “La transición digital al servicio del desarrollo sostenible”⁷⁹. Es aquí en donde se debatieron temas como la importancia de la administración responsable de la IA y estrategias para la política pública y la cooperación internacional, por lo cual los 42 miembros partícipes —entre los cuales se encuentra Brasil y Perú— se suscribieron a esta recomendación del Consejo sobre la IA⁸⁰. Es en base a esta reunión que, a partir del año 2019, comenzó en Brasil una vertiente de desarrollo jurisprudencial de IA. Los primeros proyectos de ley fueron los relacionados a política nacional y principios para el uso de esta —PL 5691/2019⁸¹ y 5051/2019⁸², respectivamente—. En el año 2020, se desarrolló un proyecto de Ley (PL 21/2020) en donde, en síntesis, se establecieron fundamentos, principios y directrices para la aplicación de IA⁸³. Con estos objetivos en cuenta, se intentó

⁷⁹ OECD. *Cuarenta y dos países adoptan los Principios de la OCDE sobre Inteligencia Artificial*. Disponible en: <https://www.oecd.org/espanol/noticias/cuarentaydospaisessadoptanlosprincipiosdelaocdesobreinteligenciaartificial.htm>

⁸⁰ OECD. *Recommendation of the Council on Artificial Intelligence*. Disponible en: <https://legalinstruments.oecd.org/en/instruments/OECD-LEGAL-0449>

⁸¹ Proyecto de ley mediante el cual se establece una Política Nacional sobre Inteligencia Artificial. Disponible en: <https://legis.senado.leg.br/sdleg-getter/documento?dm=8031122&ts=1656508127146&disposition=inline>

⁸² Proyecto de ley mediante el cual se establecen los principios para el uso de Inteligencia Artificial en Brasil. Disponible en: <https://legis.senado.leg.br/sdleg-getter/documento?dm=8009064&ts=1656528536348&disposition=inline>

⁸³ Proyecto de ley mediante el cual se establecen fundamentos, principios y directrices para el desarrollo y aplicación de la inteligencia artificial en Brasil además de otras medidas. Disponible en: <https://legis.senado.leg.br/sdleg-getter/documento?dm=9063365&ts=1656528542410&disposition=inline>

crear un marco legal para el desarrollo y uso de la IA tanto en el ámbito público como en el privado. Y el último proyecto de ley relacionado a la materia (PL872/2021)⁸⁴, facilitó marcos éticos que sustentaron el desarrollo y el uso de la IA. Debido a las similitudes entre los proyectos de ley, se publicó un requerimiento con la finalidad de que todos estos se traten conjuntamente⁸⁵. Además, cabe agregar que todos estos proyectos trataron de desarrollarse en concordancia a la Ley General de Protección de Datos Personales, al Código de Protección al Consumidor y a la Ley de Acceso a la Información de Brasil. Sin embargo, la “Coalizão Direitos na Rede”⁸⁶ en una publicación referente al PL 21/2020 establece que el texto es superficial y no cubre la complejidad del tema. Los puntos criticables por esta red son: el acelerado proceso de debate sobre el tema complejo; la ausencia de criterios para la implementación, supervisión y aplicación de principios enunciados; el régimen de responsabilidad civil de la IA y las garantías genéricas de no discriminación⁸⁷.

Debido a las críticas y a la necesidad de una supervisión más estricta del tema, a inicios del año 2022, por medio de un acto del presidente del Senado Federal (ATS 4/2022), se encargó la elaboración de un texto sustitutivo a una comisión de 18 juristas. Esta comisión tiene el objetivo de delimitar principios, reglas, directrices y fundamentos, para regular el desarrollo y aplicación de IA en Brasil en un plazo de 120 días. Hasta el momento se han realizado audiencias públicas entre el 28 de abril y el 13 de mayo, un seminario internacional⁸⁸, y se han recibido un total de 108 documentos⁸⁹ a tener en cuenta en la elaboración del texto, cuya fecha límite se extendió hasta diciembre del 2022. El 06 de diciembre del 2022, se presentó finalmente el nuevo texto realizado por la comisión de juristas —que llegó a ser elogiado por la *Coalizão Direitos na Rede*—, el cual es una mejora en cuanto a los proyectos de ley anteriores en donde solo se mencionaban principios o directrices específicas, creando una insuficiencia de regulación en el sector de IA, mientras que el reciente texto incluye una exposición de motivos, las audiencias que se realizaron y los puntos que trataron, las contribuciones brindadas al sector IA como gobernanza multisectorial o el modelo regulatorio a seguir, entre otros; estos son temas

⁸⁴ Proyecto de ley mediante el cual se dispone sobre el uso de la Inteligencia Artificial. Disponible en: <https://legis.senado.leg.br/sdleg-getter/documento?dm=8940096&ts=1656530049680&disposition=inline>

⁸⁵ Requerimiento N. 512 2022 que solicita tramitación conjunta de Proyectos de Ley referentes a Inteligencia Artificial. Disponible en: <https://legis.senado.leg.br/diarios/ver/110311?sequencia=323>

⁸⁶ La COALIZÃO DIREITOS NA REDE es una red de entidades conformada por 50 organizaciones académicas y de la sociedad civil en defensa de derechos digitales <https://direitosnarede.org.br/quem-somos/>

⁸⁷ Disponible en: <https://direitosnarede.org.br/2021/09/23/inteligencia-artificial-nao-pode-ser-regulada-a-toque-de-caixa/>

⁸⁸ Guía de trabajo realizada por la comisión de juristas encargada de realizar el texto sustitutivo. Disponible en: <https://legis.senado.leg.br/comissoes/audiencias?codcol=2504>

⁸⁹ Serie de documentos que la comisión de juristas tuvo en cuenta en la realización del texto sustitutivo. Disponible en: <https://legis.senado.leg.br/comissoes/arquivos?ap=6916&codcol=2504>

imprescindibles a tratar frente a las posibles amenazas existentes en este sector, siendo este texto un buen punto de partida para regulaciones futuras en el país.

Ahora bien, cabe señalar que cuando el Poder Judicial brasileño decidió abrir sus puertas a los sistemas de IA, lo hizo con la expectativa de poder paliar las problemáticas que experimentaban; para lograr la eficacia y celeridad en el sistema de justicia nacional, se sostuvo que era necesario aprovechar e implementar sistemas de IA, por ejemplo, SEJ, sistemas predictivos inteligentes que permitieran acelerar los trámites burocráticos, entre otros⁹⁰. Esto ha sido posible gracias a sucesos que datan desde el año 2006, entre ellos se destaca la informatización de los procesos judiciales brasileños mediante la Ley sobre el expediente electrónico⁹¹.

Los proyectos tecnológicos que los tribunales del país han puesto en marcha, se orientan hacia dos criterios primordiales: 1. Recopilar procesos cuyas controversias son las mismas, a fin de darles solución de manera conjunta. 2. Automatizar diversas tareas, con el objetivo de agilizar la tramitación de los procesos judiciales⁹².

En todo el territorio nacional, más de un sistema de IA se ejecuta en distintos órganos del sistema de justicia brasileño. De acuerdo con la Agência del CNJ⁹³ de Notícias, se realizó una encuesta en el 2022, mediante la cual se encontró que los proyectos de IA en el Poder Judicial brasileño aumentaron 171% en el año en mención; asimismo, la cifra de compañías dedicadas a desarrollar sistemas de IA se incrementó de 32 a 53 entre el año 2021 y 2022. Además, se recalcó que 65 de los proyectos han sido iniciados por tribunales estatales, 53 de ellos son nuevos y no fueron incluidos en la encuesta que se llevó a cabo. Aun así, frente a estos resultados, los tribunales federales ostentan un promedio superior en cuanto a proyectos de IA por Tribunal⁹⁴. A continuación, se detallarán los sistemas de IA que han generado un valioso desempeño en la actividad judicial de Brasil.

– e-Proc:

Esta IA es la primera en encargarse del procesamiento electrónico en el sistema de Justicia Federal de Brasil, su aplicación se ha difundido en las entidades públicas del territorio

⁹⁰ CALDERON VALENCIA, F. y SANTOS DE MORAIS, F. “Inteligencia artificial y justicia: Reflexiones a partir de los casos de Brasil y Colombia”. En: RAMÍREZ CARVAJAL, D. M. (Coord.). *Justicia digital. Una mirada internacional en época de crisis*. 1 ed. Editorial Justicia y Proceso, Medellín, 2020, pp. 164–165.

⁹¹ Ley 11.419 de 2006. que estableció los términos "firma digital", "medio electrónico" y "transmisión electrónica", y reguló el proceso electrónico en todas las materias.

⁹² Disponible en: <https://www1.folha.uol.com.br/poder/2020/03/inteligencia-artificial-atua-como-juiz-muda-estrategia-de-advogado-e-promove-estagiario.shtml>

⁹³ Conselho Nacional de Justiça.

⁹⁴ CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA. *Justiça 4.0: Inteligência artificial está presente na maioria dos tribunais brasileiros*. Disponible en: <https://www.cnj.jus.br/justica-4-0-inteligencia-artificial-esta-presente-na-maioria-dos-tribunais-brasileiros/>

brasileño, concretamente ya opera en seis tribunales del país. Inicialmente estaba preparada sólo para mecanizar aquellos procedimientos que se repetían constantemente en primera y segunda instancia⁹⁵.

Su implementación ha contribuido a agilizar y gestionar mejor los procedimientos administrativos desarrollados en la vía digital, interoperar con distintos sistemas electrónicos de otros tribunales gestionando diversos datos y documentos —lo cual posibilita que los datos de los usuarios figuren en una plataforma única—, formalizar actos procesales, entre otros. Además, si bien anteriormente eran los secretarios de la Cámara Civil y Penal los que se ocupaban de la organización y publicación de la agenda de los juicios de dichas cámaras —sujetándose siempre al cumplimiento de los plazos establecidos para la publicación de la agenda y la realización del juicio—, utilizando e-Proc los jueces ahora pueden agregar, de primera mano, casos en la agenda de juicios de las mismas cámaras, prescindiendo de la intervención de los secretarios, quienes continúan gestionando los trámites que tienen lugar en los tribunales adheridos al sistema convencional. Adicionalmente, el software también brinda a los jueces de primera instancia, la posibilidad de establecer qué actos notariales o procedimentales serán automatizados por la IA⁹⁶.

– Sócrates:

Este proyecto de IA ejecutó su fase piloto en el año 2019, fue impulsado y utilizado por el Superior Tribunal de Justicia (en adelante, STJ). Utiliza una gran cantidad de datos basada en aproximadamente 300.000 decisiones judiciales y es capaz de reunir todos los nuevos procesos cuyos temas son similares y repetitivos, además investiga decisiones judiciales que puedan servir de antecedente para el proceso que se examina.

El sistema a su vez es empleado para filtrar el tipo de litigios que no guardan relación con las funciones del juzgado⁹⁷.

⁹⁵ Este sistema ha sido incorporado en los Tribunales de Justicia Militar del Estado de Rio Grande do Sul (TJM/RS) y el Estado de Minas Gerais (TJM/MG); el Tribunal Regional Federal de la 2ª Región (TRF2); los Tribunales de Justicia de Rio Grande do Sul (TJRS), Santa Catarina (TJSC) y Tocantins (TJTO); y el Superior Tribunal Militar (STM).

⁹⁶ SANTOS CARDOSO, M. *TJTO avança com e-Proc Nacional e já mira a Inteligência Artificial para acelerar e qualificar prestação jurisdiccional*. Poder Judiciário Estado de Tocantins, 2020. Disponible en: <http://www.tjto.jus.br/index.php/noticias/6875-tjto-avanca-com-e-proc-nacional-e-ja-mira-a-inteligencia-artificial-para-acelerar-equalificar-prestacao-jurisdiccional>

⁹⁷ BREHM, K.; HIRABAYASHI, M.; LANGEVIN, C.; RIVERA MUÑOZCANO, B.; SEKIZAWA, K.; ZHU, J. *The Future of AI in The Brazilian Judicial System. AI Mapping, Integration, and Governance*. Institute for Technology and Society of Rio de Janeiro, 2020, p. 12. Disponible en: <https://itsrio.org/wp-content/uploads/2020/06/SIPA-Capstone-The-Future-of-AI-in-the-Brazilian-Judicial-System-1.pdf>

– Sinapses:

Este es un sistema de IA cuya implementación se hizo efectiva en el año 2020. Sinapses es un proyecto desarrollado por el Departamento de Tecnología del Consejo Nacional de Justicia de Brasil y el Tribunal de Justicia de Rondônia. La plataforma tiene un diseño basado en los métodos de aprendizaje automático supervisado y es utilizada en el proceso judicial electrónico (EJP). Se enfoca en detectar casos que son prioritarios, automatizar documentación, intercambiar datos con diferentes organizaciones, etc. El sistema de IA empleado en CAF - Banco de Desarrollo de América Latina, denominado ExperienciaIA, ha señalado que Sinapses ha conseguido disminuir el tiempo empleado en los procesos judiciales en un 25% - 50%. Por otra parte, también logró sintetizar un rango de 30 a 50 tareas llevadas a cabo en los Tribunales, lo cual representa una pieza de gran importancia para los procesos judiciales del estado de Rondônia. El aprendizaje automático que posee esta IA permite administrar el tiempo con más provecho, gestionar las labores de los trabajadores, así como disminuir los errores del procedimiento convencional⁹⁸.

– Codex:

Es un sistema utilizado en el Consejo Nacional de Justicia. Esta IA es utilizada en todo el territorio brasileño conjuntamente con Sinapses. Está diseñada para identificar, dentro de los procedimientos vigentes, toda la información trascendente. Asimismo, facilita el interfuncionamiento de datos⁹⁹.

– Janus:

Es un sistema de IA desarrollado por el Tribunal Regional Electoral de Bahía (TRE-BA), destinado a áreas de administración en materia electoral. Este software dispone de bots que se encargan de completar las tareas que son reiterativas, lo cual ha permitido disminuir el 40% de las tareas realizadas por personas y acabar con los errores de proceso¹⁰⁰.

– Gemini:

Es un proyecto de IA coordinado por el Consejo Superior de Justicia Laboral. Su rol consiste en detectar y reunir aquellos casos del primer y segundo grado del Tribunal Laboral cuya controversia es similar, esto conlleva a acelerar los procesos. De acuerdo con el CNJ, este sistema es utilizado en cinco tribunales regionales¹⁰¹.

⁹⁸ LEFEVRE CERVINI, E.; HELEG, G.; GALETTA, D. “Inteligencia Artificial en el sector de la justicia”. En: *Experiencia. Datos e Inteligencia Artificial en el sector público*. CAF, Caracas, 2021, p. 248. Disponible en: <https://scioteca.caf.com/handle/123456789/1793>

⁹⁹ Disponible en: <https://www.cnj.jus.br/sistemas/plataforma-codex/>

¹⁰⁰ Disponible en: <https://www.tre-ba.jus.br/comunicacao/noticias/2021/Junho/automacao-e-inteligencia-artificial-robos-do-novo-sistema-janus-vao-dinamizar-processos-no-tre-ba>

¹⁰¹ Disponible en: <https://www.csjt.jus.br/web/csjt/justica-4-0/gemini>

– Radar:

Es una herramienta que ha producido gran revuelo en el campo de la investigación judicial en Brasil. Fue diseñada en el 2018 por la Sección de Tecnología Informática del Tribunal de Justicia de Minas Gerais. Radar localiza y agrupa todos los recursos que poseen pretensiones idénticas y examina los casos que han sido resueltos por los Tribunales Superiores¹⁰².

Por otro lado, debe saberse que la lentitud procesal del Sistema Judicial brasileño se evidenciaba en la falta de celeridad en los procedimientos judiciales. A modo de ejemplo, en el 2019, aproximadamente 72.000 recursos de casación fueron recepcionados por el Superior Tribunal Federal (en adelante, STF). Estos recursos solicitaban modificar o revocar fallos emitidos por jueces de tribunales inferiores ya que, al parecer, habían transgredido la Constitución Política de la Federación¹⁰³. En base a estos datos, se calcula que el STF en un día recepcionaba cerca de 400 recursos, por lo que cada despacho de un ministro recibía alrededor de 36 recursos por cada día. En promedio, tomaba cuatro años y diez meses resolver un caso, tiempo que repercutía en la agilidad para solucionar las controversias¹⁰⁴.

En este contexto, mediante una alianza entre la Universidad de Brasilia y el STF, se dio origen en el año 2018 al proyecto que desarrolló el sistema de IA llamado VICTOR —cuya fase piloto se ejecutó en el STF en este mismo año—. Su utilización originalmente se destinó a los casos que eran sencillos y repetitivos, con el propósito de detectar patrones funcionales en los procesos judiciales del STF en los que se tomaron decisiones en relación a la Repercusión General¹⁰⁵. Normalmente la tarea de agrupar los escritos en la categoría de Repercusión General era asumida por la secretaria del STF, para ello dedicaban 30 o 40 minutos por cada escrito, obteniendo una precisión cerca del 75%, por lo que el 25% de tareas restantes debían revisarse una vez más. Con VICTOR, para el año 2019, de un total de 200.000 expedientes, 14.000 fueron analizados, consiguiendo el 91% de precisión, invirtiendo menos de 5 segundos en el estudio de cada expediente. Los resultados generados por esta IA fueron muy satisfactorios y prometedores¹⁰⁶.

¹⁰² *Uso estratégico de datos e inteligencia artificial en la Justicia*. Informe 06. CAF. Banco de Desarrollo de América Latina, 2022, p. 39.

¹⁰³ Artículo 102 de la Constitución de 1988: “Es competencia del Supremo Tribunal Federal, principalmente, la garantía de la Constitución...”.

¹⁰⁴ De acuerdo con el artículo 101 de la Constitución de Brasil, el STF está compuesto por once ministros, a quienes corresponde resolver las principales acciones y recursos que lleguen a la Corporación.

¹⁰⁵ HARTMANN PEIXOTO, F.; BONAT, D. *Machine learning and the general repercussion on Brazilian Supreme Court: applying the Victor robot to legal texts*. The European MIREL, Vol. 2632, 2019, pp. 1-11.

¹⁰⁶ CALDERON VALENCIA, F.; PEREZ MONTOYA J. J., SANTOS DE MORAIS, F. “Sistemas de IA en la experiencia del Supremo Tribunal Federal brasileño y la Corte Constitucional colombiana: Análisis

El funcionamiento de VICTOR realiza los siguientes pasos: en primer lugar, examina el texto de los recursos de apelación recepcionados por el STF para proceder a reunirlos en un solo bloque, sólo si son idénticos en cuanto al tema; en segundo lugar, vincula los recursos anteriormente agrupados con los temas que el STF ha establecido que poseen carácter de Repercusión General —es decir, verifica qué recursos cumplen o no con el requisito de poseer una alta probabilidad de generar impacto social, para así, en virtud de su importancia, poder ser analizados con mayor detalle—. Tanto la fase de identificación y clasificación constituyen actos de conocimiento, por lo que el análisis de estos recursos, antes de la utilización de VICTOR, habitualmente era efectuado por los jueces, quienes requerían para ello aplicar valoraciones, como usualmente lo hacían en la tramitación del proceso; después de esto, determinaban qué grupo de recursos trataba sobre temas de Repercusión General, y luego debatían el modo en que los resolverían, concluyendo con la formulación de una proposición sumular —siendo este último acto ajeno a las funcionalidades que posee VICTOR—.

Así también, VICTOR consigue reconocer los actos procesales y categorizarlos en una temática frecuente o común¹⁰⁷.

Conforme a lo que expone el desarrollador de este sistema de IA, el sistema ha logrado alcanzar el 90.34% de exactitud en su labor de clasificar recursos¹⁰⁸.

Ahora bien, una vez se ha llegado hasta este punto, resulta evidente que todos los sistemas de IA mencionados desarrollan, por lo general, las mismas funciones. Esto es así porque, como se mencionó al principio, las iniciativas tecnológicas en materia de IA siguen los criterios de reunir procesos que comparten la misma controversia, y automatizar tareas para acelerar la tramitación de los casos. Estos criterios han guiado la meta de agilizar la transformación digital del poder judicial en Brasil, la cual se sitúa dentro del marco del Programa Justicia 4.0. Esta iniciativa surgió con la asociación entre el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), el CNJ y el Consejo de Justicia Federal (CJF), contando a su vez, con el apoyo del STJ, el Consejo Superior de Justicia del Trabajo (CSJT), y el Tribunal Superior Electoral (TSE).

Es importante destacar que, frente a esta variedad de software de IA que interoperan con sistemas electrónicos de diversos tribunales en todo el territorio brasileño, surge la presente duda: si todos estos sistemas desarrollan las mismas funciones, ¿por qué no optar por crear un

Prospectivo”. En: *Revista de Direito, Estado e Telecomunicações*. Universidade de Brasília in Law, State and Telecommunications, Vol. 13, mayo, 2021, pp. 149-150.

¹⁰⁷ Idem.

¹⁰⁸ DE LARA GARCÍA, J. "Inteligencia Artificial y Justicia: Experiencias en América Latina". En: *DIBULGARE. Boletín Científico de la Escuela Superior de Actopan*. Vol. 9, Núm. 17, 2022, pp. 41-46.

sistema único que permita integrar todos los Tribunales del país, y de paso, resolver la incertidumbre de cuál sistema es mejor que el otro?

Por ello, ante los planteamientos en cuestión, es necesario saber que, adicionalmente a la meta de generar una transformación digital en el poder judicial, el otro objetivo que el Programa Justicia 4.0 desea alcanzar, es integrar todos los sistemas electrónicos judiciales en una sola plataforma en la nube, para poder unificar debidamente los procesos judiciales e intercambiar entre los tribunales de Brasil, alternativas de solución en cuanto a tecnología, así como diseños de IA y una base de datos unitaria de los procesos que se tramitan en el país.

Inicialmente, para este fin, en el año 2020 el CNJ, a través de la Resolución CNJ No. 335, instituyó la Plataforma Digital del Poder Judicial Brasileño (PDPJ-Br), con esta se planea asimismo impulsar la modernización de la plataforma de PJe y convertirla en una herramienta multiservicio. Los avances que se logren en el futuro, ya sea a mediano o a largo plazo, se deben efectuar bajo una premisa de cooperación y dirigirse hacia el alineamiento de todos los tribunales, para así poder afianzar con el tiempo, una política pública que gestione un sistema digital único del proceso judicial electrónico brasileño.

2.2.1.2 Argentina. Otro país latinoamericano encaminado en el campo de la IA es Argentina. Sin embargo, antes de analizar su contexto en referencia al tema, es conveniente conocer cómo está organizado el Poder Judicial en el país; pues el modelo de IA en Argentina llamado PROMETEA —y el más importante— actúa como coadyuvante en dicho ámbito.

A diferencia de Perú, la nación argentina se constituye como un estado federal y su Constitución hace una reserva a cada provincia para la creación de una constitución provincial, asegurando de esta manera la administración del sistema judicial. Gracias a ello, existe un orden judicial doble, uno reservado para las provincias y sus Tribunales de Justicia Ordinaria, y otro a cargo de la República Argentina y sus Tribunales de Justicia Federal; estos últimos son de una naturaleza excepcional debido a sus miembros involucrados, lugar de hecho o de la materia. Además, los Tribunales de Justicia de la Ciudad de Buenos Aires poseen una situación particular, pues se trata de la misma Justicia Ordinaria de las provincias cuya designación fue modificada a Justicia Nacional debido al estatus de Capital Federal cuando se dictó la ley 1.144 de 1881. Posteriormente, debido a una reforma constitucional, se estableció un régimen especial de autonomía a la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (en adelante, CABA) asimilándola a un régimen provincial. Gracias a esto, Buenos Aires instauró su propio Poder Judicial, comenzando el traslado de competencias de los Tribunales de Justicia Nacional a la Justicia Ordinaria de la Ciudad, proceso que no pudo ser completado por problemas presupuestarios, operativos y oposiciones de magistrados. En la actualidad, la tramitación de causas en los fueros

Penal Contravencional y de Faltas —PCyF—, y Contencioso Administrativo y Tributario —CAyT—, tienen lugar en el Poder Judicial de la CABA. Por todo esto, Argentina posee, como ya se ha dicho, un doble orden, Federal y Ordinario, existiendo excepcionalmente un orden Nacional aplicado solamente a competencias que no fueron transferidas a la Justicia Ordinaria de la CABA. También están incorporados a estos órdenes judiciales, el Ministerio Público Fiscal, el Ministerio Público de Defensa y el Ministerio Público Tutelar¹⁰⁹.

Conociendo la estructura del Poder Judicial, es momento de saber acerca de las propuestas normativas de la materia y cabe anticipar que, en Argentina, es casi inexistente un marco normativo que trate sobre el uso de IA. Si bien existe la Ley de Protección de los Datos Personales¹¹⁰ —que no aborda específicamente conceptos respecto a IA, pero resulta muy útil en la creación de una y su consecuente marco normativo— y los proyectos de ley Expediente 0509-D-2019¹¹¹, referentes a la creación de un Consejo Federal de IA, y un proyecto de resolución 2672/20¹¹² orientado al establecimiento de un Observatorio Permanente de Seguridad Informática e Impacto de la IA, ninguno de los dos han sido debatidos en el Parlamento y han perdido vigencia.

En cuanto a estrategias nacionales, en el año 2018, cuando aún estaba en la presidencia Mauricio Macri, se publicó la Agenda Digital 2030¹¹³ en donde se incluían objetivos, tales como la promoción del país a un mundo digital, el desarrollo de competencias en ciberseguridad, el acceso libre a la información, etcétera; sin embargo, esto se vio interrumpido debido al cambio de mando presidencial. A la par, en el último día de la gestión de Macri se presentó el Plan Nacional de Inteligencia Artificial ArgenIA, que introdujo conceptos nuevos en el país como el de IA, además de presentar diversos ejes de trabajo como talento, impacto en el trabajo, ética y regulación, entre otros. De la misma forma que Brasil, Argentina también estuvo entre los participantes a los Principios sobre inteligencia artificial de la OCDE, adhiriéndose en mayo de 2019.

Sin embargo, el campo sobre el cual Argentina ha avanzado bastante en los últimos años es la creación de IA aplicables al Derecho. Un caso de éxito es el SEJ denominado

¹⁰⁹ BUSTOS FRATI, G.; GORGONE, B. *Evaluación de la preparación del sistema judicial para la adopción de inteligencia artificial - caso Argentina*. Universidad de San Andrés, Centro de Estudios en Tecnología y Sociedad, 2021, p. 31. Disponible en: <https://cetys.lat/wp-content/uploads/2021/10/CasoArgentinaV2.pdf>

¹¹⁰ Ley 25326. Disponible en: <https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/ley-25326-64790/texto>

¹¹¹ Proyecto de ley que establece la creación del Consejo Federal de Inteligencia Artificial. Disponible en: <https://www.hcdn.gob.ar/proyectos/proyecto.jsp?exp=0509-D-2019>

¹¹² Proyecto de resolución que crea el Observatorio permanente de seguridad informática e impacto de la inteligencia artificial. Disponible en: <https://www.senado.gob.ar/parlamentario/comisiones/verExp/2672.20/S/PR>

¹¹³ Publicación en el Boletín Oficial acerca de la Agenda Digital 2030 el 02 de noviembre de 2018. Disponible en: <https://www.boletinoficial.gob.ar/detalleAviso/primera/195154/20181105>

PROMETEA. Paralelamente a la creación de esta, desde el 2019 Experticia, otra IA, también entró en este nuevo panorama de IA creado por organismos públicos.

Respecto a PROMETEA, surgió en el Ministerio Público Fiscal de la Ciudad de Buenos Aires gracias a una alianza con IALAB, el laboratorio de IA en la Facultad de Derecho de la Universidad de Buenos Aires. Comenzó a operar en agosto de 2017 y el objetivo inicial propuesto por la entidad fue brindar celeridad a los procesos judiciales elaborando dictámenes automatizados en materia de amparos habitacionales, de esta manera se optimizó el servicio de justicia en la ciudad, llegando hoy en día a incidir en otras áreas del Derecho en donde inicialmente no estaba dirigida la IA e inclusive a aplicarse en otras provincias de Argentina, tales como Mendoza, Chaco, Corrientes y Santa Fe¹¹⁴.

No obstante, el camino para instaurar PROMETEA fue largo. Primero identificaron un problema: de manera global, el 73% de la carga laboral de la Fiscalía estaba relacionada a la elaboración de amparos, y un gran porcentaje de estos eran amparos habitacionales, siendo solo un 8% correspondientes a temas de empleo público¹¹⁵, en base a un diagnóstico del año 2016. Por lo que, un resultado con miras a la automatización de esta carga laboral relacionada a amparos, mitigaría un 73% del trabajo de la Fiscalía.

El sistema que tenían en mente tendría una función de predictibilidad en base a casos similares, específicamente amparos habitacionales, para que puedan ser atendidos de una manera más rápida. Pero aún necesitaban una base de datos funcional, y para obtenerla, desde el año 2016 se inició la labor de conseguir una certificación con el propósito de tener una amplia cantidad de documentos digitalizados, como sentencias, pues los procesos administrativos en la entidad estaban todos en papel. Una vez obtenida, y luego de haber estandarizado la terminología necesaria y diagnosticado los diferentes tipos de procesos desarrollados en la Fiscalía, pudieron elaborar las plantillas de dictámenes cuyos hechos eran similares y repetitivos para después crear, con la ayuda de programadores y funcionarios de Fiscalía, la herramienta de IA bautizada como PROMETEA.

Este sistema automatiza labores repetitivas y, aplicando la función predictiva de acuerdo a la base de datos con la cual trabaja, posibilita el desarrollo automático de un dictamen en su totalidad y es empleada en el proceso, tanto como asistente virtual —en la interfaz, agilizando tareas, detectando, clasificando y reduciendo tiempos como el cumplimiento de requisitos

¹¹⁴ MINISTERIO PÚBLICO FISCAL - ARGENTINA. *Innovación e Inteligencia Artificial*. Disponible en: <https://mpfciudad.gob.ar/institucional/2020-03-09-21-42-38-innovacion-e-inteligencia-artificial>

¹¹⁵ ESTEVEZ, E.; FILLOTRANI LEJARRAGA, P.; LINARES, S. *PROMETEA: Transformando la administración de justicia...* Óp. Cit. p. 36.

específicos de forma a través de un chatbot— y como asistente predictivo, realizando sugerencias para los casos específicos en base a reglas establecidas por los funcionarios. Se debe indicar que el dictamen compuesto por PROMETEA es examinado siempre por el funcionario a cargo, al igual que leído por el fiscal general adjunto antes de ser firmado, por lo que se puede afirmar que este tipo de IA no reemplaza la labor humana y solamente funciona como apoyo a la Fiscalía¹¹⁶.

El proyecto funcionó, su impacto es significativo y se ve reflejado, por ejemplo, en el hecho de que antes se procesaba una cantidad de 138 casos y después de implementarse, 584 durante el período 2017-2018. Esto significa un aumento de eficacia del 323%¹¹⁷. Las estadísticas señalan también que existe una reducción en el tiempo de preparación de un pliego de contrataciones, antes 90 minutos y ahora solo 1 minuto, en los amparos habitacionales con citación de terceros, de 190 días a 42, etcétera¹¹⁸. Durante el año 2018 también se verificó que las recomendaciones realizadas por PROMETEA fueron confirmadas por el Tribunal Superior de Justicia de la Ciudad de Buenos Aires en la totalidad de los casos. Esto implica que las sentencias emitidas por el Tribunal guardaban concordancia con el dictamen realizado por PROMETEA. Añadido a esto, los funcionarios de la Fiscalía manifiestan el ahorro de tiempo plasmado en mejora de productividad y eficacia en labores repetitivas —destinando de esta manera sus esfuerzos a casos de mayor complejidad con un aumento en la calidad de los dictámenes—. También, el personal en la organización judicial no se vio afectado de ninguna manera, no existieron despidos, reasignaciones, ni modificaciones en la escala de sueldos. Además, las capacitaciones a los trabajadores, en cuanto al uso de esta herramienta, no fueron extensas, ya que el período de instrucción para usar un asistente virtual en forma de chatbot no requería altas competencias¹¹⁹.

Actualmente, PROMETEA es usada en varios organismos de la administración pública, tales como la Fiscalía de Primera Instancia en lo penal, contravencional y de faltas del Ministerio Público Fiscal de la CABA, el Registro del Estado Civil y Capacidad de las Personas de la CABA, Dirección General de Adquisiciones y Contrataciones de Seguridad y Emergencias del Ministerio de Justicia y Seguridad de la CABA, Juzgado Civil de primera instancia de Morón y en el Juzgado de lo Contencioso Administrativo de primera instancia de la Provincia de Corrientes¹²⁰.

¹¹⁶ *Ibidem.*, pp. 52-55.

¹¹⁷ *Ibidem.*, p. 62

¹¹⁸ LEFEVRE CERVINI, E.; HELEG, G.; GALETTA, D. “Inteligencia Artificial...” *Óp. Cit.* p. 251

¹¹⁹ *Idem.*

¹²⁰ *Ibidem.*... *Óp. Cit.* pp. 254-255.

El uso de PROMETEA también se ha expandido a otros países, ha sido denominado como caso exitoso por la OCDE y por el Banco Interamericano de Desarrollo. Fue presentada además en la Asamblea Ordinaria del Consejo Permanente de la Organización de los Estados Americanos¹²¹. Ha sido presentada en otras instituciones, organizaciones internacionales y universidades como las Naciones Unidas, Suprema Corte de Justicia Argentina, Suprema Corte de Justicia de Costa Rica, Corte Administrativa de Lombardía, Universidad de Paris, Universidad de Oxford, la Alma Mater Studiorum Università di Bologna y Università degli Studi di Milano¹²².

Por otro lado, existen otros ejemplos de modelos de SEJ en este país. El caso Experticia, es un proyecto financiado por la Universidad Nacional de La Matanza, realizado por los departamentos de Ingeniería y Derecho, con estrecha relación al Juzgado de Ejecución N° 2 del Departamento Judicial de Morón. A manera de contexto, en la Provincia de Buenos Aires existe un Sistema de Gestión Integral Multi-Fuero y Multi-Instancia denominada Augusta¹²³, dirigida al servicio del Poder Judicial. Su principal función es el de auxilio integral en las diversas entidades judiciales. El funcionamiento de Experticia complementaría la labor de Augusta sirviendo en la automatización de tareas en diversos procesos, ayudando con la celeridad en la carga procesal, además existiría un constante intercambio de datos entre ambos sistemas y realizaría trámites sencillos y usuales de manera automática.

También existe el uso de IA en la protección de datos sensibles de manera inteligente¹²⁴, desarrollado en 2020 por el Juzgado Penal, Contravencional y de Faltas N°13. Este resulta muy útil en los juzgados de la CABA y cuenta con la posibilidad de ser usado por cualquier ciudadano. Su finalidad es reemplazar datos como nombres, fechas, correos, direcciones, entre otros, para publicar las resoluciones de los juzgados sin esa información específica. Además de esto, el servidor del Poder Judicial en donde se aloja esta herramienta no guarda ningún tipo de dato.

El último proyecto de IA en el país es realizado por el juzgado número diez, en conjunto con la cooperativa de trabajo llamada Cambá y la Universidad de Quilmes, y ha sido bautizado

¹²¹ CORVALAN, J. G. *Prometea. Inteligencia Artificial para transformar organizaciones públicas...* Óp. Cit. p. 34.

¹²² UBALDI, B.; LE FEVRE, E.; PETRUCCI, E.; y otros. *State of the art in the use of emerging technologies in the public sector*. OECD Working Papers on Public Governance, Núm. 31, setiembre, 2019. Disponible en: https://www.ospi.es/export/sites/ospi/documents/documentos/Innovacion-en-el-sector-Publico/State_of_the_art_Emerging_Technologies_in_the_Public_Sector.pdf

¹²³ SUPREMA CORTE DE JUSTICIA DE BUENOS AIRES. *Sistema Augusta*. Disponible en: <https://www.scba.gov.ar/paginas.asp?id=39889>

¹²⁴ Herramienta desarrollada por el Juzgado, disponible en: <https://judiciadisticas.web.app/proyectos/anonimizacion>

como Empatía. Se tiene el objetivo de poner en marcha un instrumento que permita mecanizar el reconocimiento y el resguardo de información de carácter personal en resoluciones judiciales con acceso público, aunque aún se encuentra en etapa de testeo.

Estas dos últimas herramientas, aunque tengan similitudes en su uso, no implican un desarrollo en conjunto, sino más bien evidencian uno paralelo en instituciones involucradas, además de la falta de normativa unificada respecto al tema¹²⁵.

Ahora, teniendo en cuenta que PROMETEA es una herramienta que ha resultado muy útil en Argentina, la pregunta desde un punto de vista extranjero es por qué no se ha extendido a la totalidad del país, teniendo en cuenta que incluso ha traspasado fronteras y se ha señalado como un caso de éxito. La explicación a esto quizás se encuentre en sus políticas; al igual que Brasil, al ser un país federado, los desarrolladores de PROMETEA encuentran una barrera al momento de querer expandir las funciones de su herramienta a otro lugar en Argentina, dicha barrera yace en las diferentes legislaciones dependiendo del Estado sobre el cual se quiera trabajar, de esta manera incluso se da lugar a diferentes proyectos de IA que pueden compartir similitudes respecto a la resolución de un problema común, pero no debido a un trabajo en conjunto, sino por la falta de este. Es por esto que, una forma de solución para aplicar PROMETEA a todo el país, tal como el grupo de trabajo de este sistema lo señala en su página web, es convertir a PROMETEA en una política pública federal, y parece ser que este objetivo existe desde el 2021, solo se espera que en los siguientes años puedan lograrlo.

2.2.1.3 Chile. Chile ha avanzado mucho en la digitalización de sus procesos judiciales, y esto se debe al objetivo que tienen por mejorar la eficacia y eficiencia de su sistema judicial. El hito que marcó el inicio de un exitoso proceso de transformación digital, en el ámbito de la gestión de procesos, ocurrió cuando en el 2007, el Tribunal Supremo a través del Acta 91, estableció el "Reglamento de los Tribunales que tramitan con expediente electrónico"¹²⁶, destinado a aplicarse en casos de materia familiar.

Más adelante, el 14 de diciembre de 2015, se dio otro paso importante para el país con la implementación de la Ley de Tramitación Electrónica 20.886, cuya realización fue posible gracias a los esfuerzos combinados del Poder Judicial y su Corporación Administrativa¹²⁷.

¹²⁵ BUSTOS FRATI, G.; GORGONE, B. *Evaluación de la preparación...* Óp. Cit. p. 67

¹²⁶ Documento escrito por los ministros del Tribunal Supremo y los jueces de primera instancia.

¹²⁷ Disponible en: <https://www.adprensa.cl/cronica/poder-judicial-participa-en-cumbre-internacional-de-uso-de-inteligencia-artificial-en-el-instituto-tecnologico-de-massachusetts-de-boston/>

Esta ley logró instaurar la digitalización de los procesos judiciales¹²⁸ creando unas pautas comunes de interoperatividad, que debían ser cumplidas por todas las jurisdicciones para el procesamiento de causas judiciales en línea. Todo esto se efectuó a través un recurso en línea llamado Oficina Judicial Virtual (en adelante, OJV)¹²⁹. Esta plataforma funciona las 24 horas de los 7 días de la semana; facilita la presentación electrónica de escritos y demandas en todas las jurisdicciones de la nación, desde cualquier ubicación y en cualquier momento. Cuenta con una versión disponible para dispositivos móviles, que puede utilizarse para guardar casos particulares en el apartado de "Favoritos", localizar los tribunales aledaños e incluso recibir el certificado del título de Licenciatura en Derecho. Con el objeto de detectar y autenticar las identidades en línea para la interconexión con instituciones públicas y privadas; es crucial indicar que el portal web se conecta al sistema de Clave Única del Estado¹³⁰.

En este sentido, la Ley de Tramitación Electrónica repercutió significativamente, ya que convirtió la totalidad de los procesos judiciales en digitales, por lo que se constituyó como la piedra angular de su automatización. A su vez, la creación de la OJV supuso un gran avance en la digitalización de los expedientes, en la rapidez y modernización del sistema al tramitar asuntos judiciales¹³¹.

En cuanto a la gobernanza de datos, en el año 2019 se emitió la Ley 21.180, Ley de Transformación Digital del Estado¹³², que buscó digitalizar el gobierno en temas de gestión de documentos electrónicos, transformación digital, procedimiento administrativo electrónico y

¹²⁸ De acuerdo con el artículo 1 de la Ley 20.886, el ámbito de aplicación de la misma abarca las causas conocidas por los tribunales señalados en el segundo y tercer inciso del artículo 5 del Código Orgánico de Tribunales, exceptuando las causas conocidas por los tribunales militares en momentos de paz. Siendo así, el artículo 5 del Código Orgánico de Tribunales (Ley 7421) indica que: “[...] Integran el Poder Judicial, como tribunales ordinarios de justicia, la Corte Suprema, las Cortes de Apelaciones, los Presidentes y Ministros de Corte, los tribunales de juicio oral en lo penal, los juzgados de letras y los juzgados de garantía. Forman parte del Poder Judicial, como tribunales especiales, los juzgados de familia, los Juzgados de Letras del Trabajo, los Juzgados de Cobranza Laboral y Previsional y los Tribunales Militares en tiempo de paz, los cuales se registrarán en su organización y atribuciones por las disposiciones orgánicas constitucionales contenidas en la ley N° 19.968, en el Código del Trabajo, y en el Código de Justicia Militar y sus leyes complementarias, respectivamente, rigiendo para ellos las disposiciones de este Código sólo cuando los cuerpos legales citados se remitan en forma expresa a él. [...]”.

¹²⁹ A la fecha, la herramienta ha hecho posible que instituciones, jueces, abogados, público en general, etc., tramiten virtualmente escritos y demandas. Mauricio Rodríguez, jefe del Departamento de Informática, destacó la importancia de esta plataforma respecto al acceso a la justicia durante la pandemia, además señala que desde 2016 se han presentado 8 millones de demandas y 47 millones de escritos.

¹³⁰ Disponible en: <https://oficinajudicialvirtual.pjud.cl/home/nosotros.php>

¹³¹ La VIII Feria de Justicia y Tecnología (2020-2021) celebrada en ocasión de la XX Cumbre Judicial Iberoamericana en Panamá, fue el escenario en el que el Poder Judicial de Chile recibió un reconocimiento dentro de la categoría de Innovación y Justicia por la implementación y aplicación de su innovador proyecto denominado Oficina Judicial Virtual (OJV).

¹³² La Ley N° 21.180 impulsó a los procedimientos administrativos de aquellos órganos de la Administración del Estado que estaban sujetos a la Ley de Bases de Procedimiento Administrativo 19.880, a desarrollarse en un formato electrónico.

sistema digital de documentos del Archivo Nacional. La importancia de esta ley residió en que dispuso que todos los procedimientos administrativos se tramiten de forma electrónica, utilizando documentos digitales, incluida la notificación electrónica.

En este escenario de digitalización, cabe enfatizar que el impacto de la emergencia sanitaria por Covid-19 afectó en mínima medida a la tramitación de los procesos judiciales. En dicho contexto, tras la emisión del decreto de emergencia —18 de marzo de 2020—, el Tribunal Supremo aprobó el acta 41-2020, el cual reglamentó el trabajo a distancia y la utilización de la videoconferencia dentro del Poder Judicial. Estas medidas se adoptaron en todo el país en cuestión de meses, lo que permitió seguir el desarrollo de alegatos y audiencias, salvaguardando la comunicación inmediata entre el juez y las partes.

Ahora bien, aunque haya una amplia y pertinente legislación sobre la transformación digital y automatización de labores procedimentales en el ámbito judicial, Chile carece de una norma en particular que regule completa y explícitamente la IA, por lo que el sistema judicial aún no ha adoptado prácticas significativas que le permitan utilizar técnicas de IA en el desempeño de sus actividades.

En relación a esta cuestión, el artículo 19, N°4 de la Constitución Política de la República de Chile posee gran importancia por contemplar la protección de datos personales¹³³; sin embargo, pese a su relevancia, la legislación actual en dicha materia se encuentra desfasada. Siendo así, diversas propuestas se están desarrollando y tienen como propósito construir una normativa parecida al RGPD de la Unión Europea¹³⁴.

Por otro lado, Chile tampoco cuenta con una estrategia oficial de IA. No obstante, existen modestos avances encaminados hacia esta cuestión. Por ejemplo, la Agenda Digital 2020, publicada por el gobierno chileno en 2013, proporcionó una hoja de ruta para adoptar tecnologías digitales a nivel nacional y conectó sus objetivos con 63 parámetros específicos de cumplimiento, de los cuales, 24 han sido cumplidos y 39 están en proceso¹³⁵. Dicha agenda se enfocó en cinco áreas de trabajo: derechos, conectividad, gobierno, economía y competencias; sin embargo, no se abordó la digitalización del Poder Judicial ni la automatización del

¹³³ Se dispone en el artículo 19, N°4 de la Constitución Política de la República de Chile: “Artículo 19.- La Constitución asegura a todas las personas: 4°.- El respeto y protección a la vida privada y a la honra de la persona y su familia, y asimismo, la protección de sus datos personales. El tratamiento y protección de estos datos se efectuará en la forma y condiciones que determine la ley.”

¹³⁴ Un ejemplo de esto, es el Proyecto que Regula la protección y el tratamiento de los datos personales y crea la Agencia de Protección de Datos Personales, presentado por el Ejecutivo en marzo de 2017. Actualmente (2022), este proyecto se encuentra en la etapa de “Segundo Trámite Constitucional”. Disponible en: <https://www.camara.cl/legislacion/ProyectosDeLey/tramitacion.aspx?prmID=11661&prmBoletin=11144-07>

¹³⁵ Disponible en: <http://www.agendadigital.gob.cl/#/seguimiento>

proceso¹³⁶. Aun así, el Poder Judicial ya le ha dado la máxima prioridad al tema; como resultado, sus iniciativas para la digitalización han hecho posible que la nación procese la totalidad de casos digitalmente.

En este orden de ideas, la necesidad de desarrollar una estrategia nacional de IA fue expuesta en un documento elaborado por la Comisión de Futuros del Senado, en septiembre de 2019¹³⁷. Después de que esta propuesta se sometiera a debate, el Gobierno creó una comisión conformada por expertos académicos y de la sociedad civil. Adicionalmente, la Comisión de Futuros del Senado ha elaborado propuestas orientadas a la formación de equipos de trabajo en relación al tema. En general, el objetivo es controlar cinco áreas distintas¹³⁸:

1. Acceso: relacionado con la infraestructura, la tecnología y las capacidades de habilitación.
2. Gobierno de datos: relacionado a la seguridad.
3. Derechos en IA: en relación a la normativa del “internet de las cosas” y también de los sectores en los que se utiliza.
4. La repercusión de los instrumentos digitales en la interrelación y la práctica de la autonomía individual en el plano legislativo.
5. Cómo afecta la tecnología digital al sector más vulnerable de la población.

Actualmente estas actividades atraviesan por sus primeras etapas y los equipos de trabajo aún están construyéndose. Estos grupos cuentan con más de cincuenta expertos, que en su mayoría son académicos.

Por otra parte, en diciembre de 2020, el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación a través de consulta popular, planteó la estrategia nacional de IA, que tuvo como política general definir los objetivos y las actividades prioritarias para su concreción en los próximos diez años. Los ejes clave de esta estrategia son: Factores habilitantes; Desarrollo y adopción; Ética, aspectos regulatorios; y Efectos Sociales y Económicos¹³⁹.

Sin embargo, la estrategia en mención incorpora políticas sobre el aprovechamiento de las tecnologías digitales relacionadas a la administración del país —en áreas de actividades

¹³⁶ Concluido el periodo de la Agenda Digital 2020, esta se ha considerado en general un éxito. El Gobierno está desarrollando ahora una nueva Agenda Digital.

¹³⁷ COMISIÓN DESAFÍOS DEL FUTURO, CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN. *Inteligencia Artificial para Chile. La Urgencia de Desarrollar una Estrategia*. Disponible en: https://inria.cl/sites/default/files/2020-04/Propuesta%20Estrategia%20IA%20Chile_1.pdf

¹³⁸ AMUNÁTEGUI PERELLÓ, C.; MADRID RAMÍREZ, R.; ARANGUIZ VILLAGRÁN, M. *Inteligencia Artificial y Poder Judicial. Chile y sus desafíos pendientes – Caso Chile*. Universidad de San Andrés. Departamento de Derecho. Centro de Estudios de Tecnología y Sociedad, 2021, p. 13.

¹³⁹ Disponible en: <https://www.minciencia.gob.cl/noticias/ministerio-de-ciencia-abre-consulta-publica-para-la-politica-nacional-de-inteligencia-artificial/>

sociales y económicas—, mas no se relacionan directamente con el Poder Judicial y el despliegue tecnológico de IA. En el caso del eje de Factores Habilitantes, se ha sugerido que se tomen medidas prioritarias sobre el desarrollo y consolidación de un plan de gobierno de datos, de modo que sea posible aumentar la probabilidad de una automatización en la administración de justicia¹⁴⁰.

Cabe mencionar que, en este mismo año 2020, se firmó un acuerdo entre la Corte Suprema junto con diez universidades con miras a crear un proyecto destinado a modernizar el repositorio de archivos jurisprudenciales del Tribunal Supremo. Gracias a la IA, la herramienta hará que sea sencillo y célere encontrar información sobre las decisiones del Tribunal Supremo. Su función de búsqueda proporcionará a los usuarios un acceso inmediato a la teoría jurisprudencial de la sentencia y permitirá seguir el voto de cada ministro sobre un tema en concreto. Además, será posible buscar decisiones en áreas como expropiaciones, agua, medio ambiente y urbanismo, así como por materias, normas o regiones geográficas concretas¹⁴¹.

En conclusión, aunque actualmente no se contempla una normativa completa sobre el tema, se han alcanzado progresos significativos en este ámbito.

Con referencia al marco de la aplicación de IA en el Poder Judicial de Chile, se puede decir que la urgencia de agilizar las cosas y aligerar el volumen de actividades de los jueces, ha influido en la forma en que se utiliza esta tecnología. En consecuencia, en 2019, el Poder Judicial adquirió una licencia del software *Watson Explorer*, desarrollado por IBM¹⁴², con esto se pretendía iniciar el desarrollo de clasificadores que mejoraran los diversos procesos judiciales. En 2020, a esta adquisición se sumaron las licencias de Watson Knowledge Studio —servicio en la nube—, que permite a los usuarios minar datos de sitios web —web scraping— y hacer uso de ellos para instruir a los modelos de aprendizaje automático. Actualmente, en la fase piloto, Watson se está probando en los siguientes tres tipos de trabajo¹⁴³:

- Para detectar peticiones de medidas cautelares realizadas por las partes en los recursos de protección de las Isapres¹⁴⁴.

¹⁴⁰ AMUNÁTEGUI PERELLÓ, C.; MADRID RAMÍREZ, R.; ARANGUIZ VILLAGRÁN, M. “Inteligencia Artificial y Poder Judicial...” Óp. Cit. p. 16.

¹⁴¹ *Ibidem*... Óp. Cit. p. 27.

¹⁴² Herramienta de IA dirigida a los usuarios de la institución. También incluye la categorización automática de los documentos de la Corte de Apelaciones en lo que respecta a las medidas cautelares y jurisprudencia de corte laboral.

¹⁴³ AMUNÁTEGUI PERELLÓ, C.; MADRID RAMÍREZ, R.; ARANGUIZ VILLAGRÁN, M. “Inteligencia Artificial y Poder Judicial...” Óp. Cit. p. 24.

¹⁴⁴ El sistema privado de seguros de salud en Chile está conformado por las Isapres. Son instituciones de salud previsional que brindan y administran servicios y seguros en temas de salud. Con frecuencia, estas organizaciones aumentan a sus afiliados los precios de los seguros por encima de lo admitido por la ley, lo cual

- En materia familiar, para automatizar la contestación a medidas cautelares apremiantes.

- Para enriquecer las sentencias con piezas de información que ayuden a la evaluación y el tratamiento de esta documentación, que contribuyan a la revisión de textos y la clasificación de las sentencias de forma automática.

Resulta de igual importancia, el uso que ha tenido “Dragon Naturally Speaking” en el Poder Judicial, un software capaz de reconocer la voz. Esta función proporciona a los jueces la posibilidad de convertir, instantáneamente, el audio de la emisión de una sentencia en texto. También se puede utilizar en audios pregrabados¹⁴⁵.

Aunado a esto, el Departamento de Desarrollo Institucional (DDI) del Poder Judicial, optó por desarrollar dos herramientas al interior de la institución. La primera consiste en un prototipo para anonimizar automáticamente el rostro de niños y adolescentes interrogados en el marco de la Ley de Entrevistas Videograbadas, para lo cual se emplea TensorFlow, un instrumento ofrecido sin costo alguno por Google. La segunda, se basa en un sistema algorítmico que logra comprender el lenguaje natural, y su implementación se realiza con el objetivo de automatizar la atención que se brinda a las personas cuando consultan información¹⁴⁶.

En resumidas cuentas, el plan iniciado por Chile desde el 2016 para digitalizar los procesos judiciales ha sido completamente relevante para propiciar la utilización de una variada gama de tecnologías orientada a acortar tiempos y recortar gastos. Asimismo, el eventual uso de nuevas tecnologías abriría el camino hacia el empleo de técnicas de automatización; en otras palabras, se crearía un escenario genuino para la aplicación de la IA en el proceso judicial. Actualmente, el uso de Watson no sólo busca administrar de manera sistemática la jurisprudencia, sino también pretende conseguir la automatización en aquellas áreas que se encargan de tareas repetitivas y generalizadas y que presentan un alto retraso en el proceso.

2.2.1.4 Colombia. Colombia es otro país latinoamericano que ha incurrido en el mundo de las TIC en general y de la IA en particular. Es, además, un país que ha introducido desde hace muchos años en su ordenamiento normas, reglas, información y mandatos respecto a este tema novedoso, comenzando por su propia Constitución Política y la función

luego se evidencia en excesivos recursos de amparo constitucional (conocidos en el país como recursos de protección), interpuestos por los afectados, los cuales suelen fallarse a favor de los mismos.

¹⁴⁵ AMUNÁTEGUI PERELLÓ, C.; MADRID RAMÍREZ, R.; ARANGUIZ VILLAGRÁN, M. “Inteligencia Artificial y Poder Judicial...” Óp. Cit. p. 23.

¹⁴⁶ PJUD/DAIDH. “Entrevista a Mario Lara: La inteligencia artificial va a estar presente en todas las dimensiones de la vida, y el Sector Justicia no puede estar ajeno”. En: *Revista Acceso a la Justicia. Justicia en pandemia*. Núm. 7, PJUD/DAIDH, marzo, 2021, pp. 33-36.

administrativa especificada en su artículo 9, junto con el artículo 6 de la Ley 962 de 2005¹⁴⁷ en donde se menciona que la Administración Pública puede usar medios tecnológicos y así cumplir con diversos principios como los de imparcialidad, celeridad, economía, entre otros, en diferentes entidades del sector público. De la misma manera, también existe un avance legislativo que inició con la Ley 270 de 1996 en cuyo artículo 95 se estableció la intención de incorporar tecnología al servicio de administración de justicia¹⁴⁸, por otra parte, la ley 527 de 1999¹⁴⁹ incluyó en el ordenamiento Colombiano una validez jurídica y probatoria de los mensajes de datos, y la Ley 790 de 2002¹⁵⁰ definió una estrategia de Gobierno en Línea en su Capítulo 3, en donde se introdujo tecnologías y procedimientos que generaron cambios, tales como la creación de páginas web informativas, medios electrónicos de contratación pública y mecanismos de participación ciudadana. Años después, se introdujo otros medios tecnológicos respecto a la atención de trámites y procedimientos en entidades, y desde ese momento, gracias a la ya mencionada ley 962 del 2005, fue posible plantear quejas, reclamos o peticiones. En 2009, se promulgó la Ley 1341¹⁵¹ en donde se definían principios referentes a las TIC, además de establecer políticas públicas. Respecto a los planes nacionales de gobierno, para el año 2010-2014, se creó un Plan Nacional de Desarrollo con la finalidad de auxiliar a la rama judicial en puntos específicos como la eficacia, la descongestión respecto a la carga procesal, entre otros, por lo que la adecuación a las medidas tecnológicas, a la infraestructura y la adaptación de los trabajadores, debían ser clave en el potenciamiento a las tramitaciones de procesos, al acceso y a la atención al usuario. En 2011, gracias a este Plan Nacional, surgió el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo¹⁵² en donde, entre las novedades, se implementaba un nuevo sistema procesal capaz de utilizar instrumentos audiovisuales, computacionales, además de diversos recursos tecnológicos. En 2021, la ley 2080 añadió la utilización de medios electrónicos según lo permita el proceso, trámite o procedimiento, acorde al artículo 53A¹⁵³; además de habilitar

¹⁴⁷ Ley sobre racionalización de trámites y procedimientos administrativos. Disponible en: <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=17004>

¹⁴⁸ Ley estatutaria de la administración de justicia. Disponible en: <https://faolex.fao.org/docs/pdf/col125347.pdf>

¹⁴⁹ Ley que define y reglamenta el acceso y uso de los mensajes de datos, del comercio electrónico y de las firmas digitales. Disponible en: http://www.oas.org/juridico/spanish/cyb_col_Ley_527_de_1999.pdf

¹⁵⁰ Ley por la cual se expiden disposiciones para adelantar el programa de renovación de la administración pública. Disponible en: <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=6675>

¹⁵¹ Ley mediante la cual se definen principios y conceptos sobre la sociedad de la información y las TIC. Disponible en: <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=36913>

¹⁵² Ley 1437 de 2011 por la cual se expide el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo. Disponible en: <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=41249>

¹⁵³ Ley 2080 de 2021 que reforma la ley 1437. Disponible en: <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=156590>

una sede electrónica única y otra compartida como Portal Único del Estado, en donde se accede a contenidos, servicios y trámites disponibles por las autoridades. Con la reforma del Código General del Proceso, se añadió un mandato sobre el uso de TIC en los procesos judiciales con el propósito de optimizar la accesibilidad al sistema judicial. En concordancia con el Decreto 2693 de 2012¹⁵⁴, se establecieron líneas generales de la denominada Estrategia de Gobierno en Línea, por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. La prioridad era habilitar trámites y servicios a través de diversos canales, además de establecer un marco de interoperabilidad y seguridad digital. En el 2014, gracias al Decreto 2573¹⁵⁵ y a la recomendación de la OCDE, se implementó TIC a entidades públicas respecto a seguridad y privacidad de información, gestión de procesos, y la prioridad de garantizar acceso a la información pública. Últimamente, gracias al Plan Sectorial de Desarrollo de la Rama Judicial 2019-2022 junto con la ley 1955¹⁵⁶, se expidió un Plan Nacional de Desarrollo en 2019, el cual incorpora tecnologías emergentes entre las cuales destaca la IA, el internet de las cosas y la robótica.

Un punto importante a rescatar ha sido la protección de datos personales y el avance que esta ha llegado a tener en Colombia, siendo un derecho protegido constitucionalmente conforme al artículo 15, y reglamentado por la ley 1266 de 2008¹⁵⁷ y la ley 1581 de 2012¹⁵⁸. La IA hizo su primera aparición en Colombia gracias al Régimen General de Protección de Datos, en donde se establece que las bases de datos que comprendan información personal relacionada a tratamientos automatizados, serán registradas ante la Autoridad de Protección de Datos. Gracias a la relevancia del tema de la información personal, se expidió una Política Nacional de Explotación por el Consejo Nacional de Política Económica y Social —Documento CONPES 3920 de 2018—, en donde se define por vez primera a la IA, y el Documento CONPES 3975 de 2019 amplió este concepto, aclarando que, a pesar de la afiliación al Acuerdo sobre IA de la OCDE, la propuesta conceptual de IA de ese organismo fue ignorada. En este último documento, el Consejo señala también que las innovaciones en Colombia no son las necesarias para lograr un cambio significativo a problemas recientes; además, se creó un plan de acción

¹⁵⁴ Ley mediante la cual se establecen los lineamientos generales de la Estrategia de Gobierno en Línea. Disponible en: <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=51198>

¹⁵⁵ Instrumento que deroga la ley 2693 de 2012. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=60596>

¹⁵⁶ Ley por la cual se expide el plan nacional de desarrollo 2018-2022. Disponible en: <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=93970>

¹⁵⁷ Ley por la cual se dictan disposiciones generales del hábeas data y se regula el manejo de la información contenida en bases de datos personales. Disponible en: <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=34488>

¹⁵⁸ Ley por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales. Disponible en: <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=49981>

en donde se aconsejaba la disminución de barreras culturales y el crecimiento en normativas, en aras de una transformación digital e implementación de las políticas públicas, para el impulso de un gobierno digital y de IA en Colombia, siendo esto último traducido en incentivos, como la deducción por inversiones en el impuesto a la renta y para el desarrollo de software.

Respecto a la creación de IA en este país, el primer acercamiento a estos sistemas se dio gracias al evento realizado por la Universidad del Rosario de Bogotá, en 2018, en donde Juan Corvalán, el director de IALAB en Argentina, se reunió con varios docentes y funcionarios de la Rama Judicial Colombiana y plantearon el problema de sobrecarga de trabajo en la Corte Constitucional, un problema similar con el que inicialmente trabajó PROMETEA en Argentina. Eventualmente, se llegó al acuerdo de financiamiento por parte de la Universidad del Rosario, en donde se examinarían las posibilidades de PROMETEA en la Corte Constitucional, una prueba que en realidad sería muy corta—desde noviembre de 2018 a enero de 2019— y cuyos resultados fueron presentados el 5 de febrero en un evento que generó muchas expectativas por la publicidad alrededor de este¹⁵⁹, pero que defraudó, pues los resultados eran muy generales y el estado de avance, que pretendía estar a la vanguardia, no coincidía con la realidad.

Frente a esto, se integró un nuevo actor, la Alianza Liderazgo Transformacional por el Sector Justicia: Innovación y Valores para el Cambio—en adelante Alianza—. Es una iniciativa de la Universidad del Rosario, formada previa a la reunión de PROMETEA. Los planes realizados por la Alianza suelen tener financiamiento privado, principalmente derivado de la propia Universidad del Rosario y la Corte Constitucional. En octubre de 2018, se pactó un acuerdo entre Fastrack Institute y la Cámara de Comercio para apoyar a la Alianza en la meta de identificar tecnologías de apoyo de transparencia al sector judicial, momento en el cual se planteó la unión entre el proceso de IALAB, realizado en la Corte Constitucional, junto a la Alianza, quienes apoyarían el esfuerzo para la posterior creación de un sistema diferente a PROMETEA, denominado PretorIA.

Este sistema toma como base la experiencia adquirida por IALAB y, a su vez, la prueba realizada en la Corte Constitucional; además, usa una gestión procurada por la Universidad del Rosario y define un problema en base a la necesidad de la Corte Constitucional. El 27 de julio de 2020, dentro del contexto de la pandemia COVID-19, PretorIA se presenta por vez primera en una videoconferencia, definiéndose como un sistema cuya finalidad yace en la eficiencia del proceso de selección de tutelas de derechos fundamentales en la Corte Constitucional. El funcionamiento de este sistema se basa en el preprocesamiento de sentencias, a fin de acceder

¹⁵⁹ Las frases usadas en la publicidad del evento inducían a pensar que ya se había creado un sistema de IA para la Corte Constitucional.

a información de interés, para así seleccionar las sentencias y categorizarlas dependiendo de los criterios establecidos por la Corte¹⁶⁰ —llegando a tener una tasa de acierto promedio de un 95% usando 13 diversos criterios¹⁶¹—, y finalmente, genera gráficos mostrando un panorama integral sobre la tutela¹⁶². Ejemplificando la labor de PretorIA, el procesamiento de sentencias diarias realizado por un trabajador es de aproximadamente 30, gracias a este sistema esa labor diaria ocurriría en tan solo 2 minutos, llegando diariamente a analizar un aproximado de 2500 sentencias¹⁶³ y mostrando sus criterios claves, facilitando así el análisis de la información sin tratar de reemplazar al juez¹⁶⁴. Durante el año 2021, las mejoras aplicadas a esta IA han consistido en agilizar las consultas, identificar texto en imágenes y diferentes tipos de archivos digitales, e incluso detectar automáticamente la violación del derecho en cuestión.¹⁶⁵

Paralelamente, la Delegatura para Procedimientos mercantiles, un juzgado especializado en derecho comercial de la Superintendencia de Sociedades de Colombia, organismo adscrito al Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, ha desarrollado un Sistema de IA para la Resolución de Litigios Societarios denominado SIARELIS, puesto en marcha a finales del 2018. Este programa, inspirado en el Cyberjustice Laboratory de la Universidad de Montreal en Canadá, coopera con la toma de decisiones, realizando una serie de preguntas¹⁶⁶ en base a los hechos y ofreciendo una alternativa de resolución que puede o no ser adoptada por el juez, además de poner a disposición antecedentes jurídicos relevantes y evaluar la probabilidad de éxito de los casos presentados antes de iniciar una demanda, al punto de llegar a una terminación anticipada¹⁶⁷.

¹⁶⁰ Según IALAB, se establecieron 33 criterios diferentes.

¹⁶¹ Entre los cuales se destaca casos de violencia sexual y LGBTI, pobreza extrema y minorías, mujeres embarazadas, niños menores de 1 año y adultos mayores de 73. Disponible en: <https://ialab.com.ar/wp-content/uploads/2020/08/Presentacio%CC%81n-PretorIA.pdf>

¹⁶² CORTE CONSTITUCIONAL DE COLOMBIA. *PRETORIA, un ejemplo de incorporación de tecnologías de punta en el sector justicia*. Disponible en: <https://www.corteconstitucional.gov.co/noticia.php?PRETORIA,-un-ejemplo-de-incorporaci%C3%B3n-de-tecnolog%C3%ADas-de-punta-en-el-sector-justicia-8970>

¹⁶³ RODRÍGUEZ CARRILLO, J.; BARRÓN GONZÁLEZ, M. *Inteligencia Artificial y su aplicación en los sistemas de justicia en América Latina*. Núm. 105, setiembre, 2022. Disponible en: http://bibliodigitalibd.senado.gob.mx/bitstream/handle/123456789/5594/TE_101_IA_Sistemas_Justicia.pdf?squence=1&isAllowed=y

¹⁶⁴ CORTE CONSTITUCIONAL DE COLOMBIA. *PRETORIA, un ejemplo...* Idem

¹⁶⁵ DIAGO GUÁQUETA, C.; GÓMEZ AGUDELO, R.; MORA MÚNERA, M.; y otros. *Rendición de cuentas 2021 de la Corte Constitucional de Colombia*. Disponible en: <https://www.corteconstitucional.gov.co/Transparencia/publicaciones/INFORME%20DE%20RENDICION%20DE%20CUENTAS%202021.pdf>

¹⁶⁶ GRANADOS FERREIRA, JACKELINE. “Análisis de la inteligencia artificial en las relaciones laborales”. En: *Revista CES Derecho*. Vol. 13, Núm.1, mayo, 2022, pp. 111-132. Disponible en: <https://revistas.ces.edu.co/index.php/derecho/article/view/6395/3647>

¹⁶⁷ BANCO DE DESARROLLO DE AMÉRICA LATINA. *La digitalización como estrategia para la calidad regulatoria: aprendizajes de la iniciativa de transformación digital de la Superintendencia de Sociedades de Colombia*. Disponible en: https://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1784/La_digitalizacion_como_estrategia_para_la_calid

Finalmente, otro proyecto reciente, fue el creado por la Fiscalía General de la Nación, por medio de la Dirección de Políticas y Estrategia adoptando el Perfil de Riesgo de Reincidencia para la Solicitud de Medidas de Aseguramiento o PRISMA. Para su desarrollo se tomaron en cuenta dos problemas, la reincidencia criminal y los sesgos en relación a la solicitud de medidas de otorgamiento intramural¹⁶⁸. El sistema se usó por primera vez en mayo de 2019 en diversas ciudades de Colombia —Bogotá, Medellín, Cartagena y Popayán— creando un perfil criminal en 178 procesos. Es por ello que PRISMA surge como una herramienta de apoyo, cuyo objetivo es predecir el riesgo de reincidencia criminal —teniendo en cuenta los antecedentes criminales, características del individuo y del suceso, información del Instituto Penitenciario y Carcelario, etc.—, así como apoyar en decisiones de detención preventiva —labor realizada por fiscales—, y conceder medidas de aseguramiento, consiguiendo de esta manera ganancias tanto jurídicas como económicas¹⁶⁹.

Si bien lo destacable de Colombia es la legislación y la innovación de la administración pública —pues durante varios años incursionó en la tecnología, regulando el uso de las TIC hasta llegar a la aparición de IA—, hay un claro sector ausente, el privado. Colombia carece de políticas públicas que promuevan proyectos, investigación o desarrollo en el ámbito privado que lo asemejen al desarrollo público. A parte de esto, se resalta el trabajo en conjunto de dos países latinoamericanos, Argentina y Colombia, con el objetivo de aliviar problemas comunes en el área del Derecho aplicando experiencias previas de PROMETEA.

2.3 Panorama Peruano

2.3.1 Expediente Judicial Electrónico (EJE)

2.3.1.1 Antecedentes: Iniciativas de transformación digital en el sistema de justicia peruano. Teniendo en cuenta tanto el contexto normativo como el relacionado a avances de creación de IA en diversos países sudamericanos, la investigación a partir de ahora se centrará en Perú y el desarrollo que ha tenido a lo largo del tiempo en materia de avances a un mundo más digital en el sistema de justicia.

ad_regulatoria_aprendizajes_de_la_iniciativa_de_transformacion_digital_de_la_Superintendencia_de_Sociedades_de_Colombia.pdf?sequence=1&isAllowed=y

¹⁶⁸ FISCALIA GENERAL DE LA NACIÓN - COLOMBIA. *Herramienta Prisma: Perfil de Riesgo de Reincidencia para la Solicitud de Medidas de Aseguramiento*. Disponible en: <https://www.fiscalia.gov.co/colombia/wp-content/uploads/Perfil-de-riesgo-de-reincidencia-para-solicitudes-de-medida-de-aseguramiento.pdf>

¹⁶⁹ FERNANDEZ VILLAMIZAR, MARÍA. *El proceso y el precrimen: una lectura literaria del uso de la Inteligencia Artificial en la detención preventiva* (Tesis de licenciatura). Universidad de los Andes. Colombia, 2020, pp. 7-8. Disponible en: <https://repositorio.uniandes.edu.co/bitstream/handle/1992/51379/23171.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

En una primera aproximación, se podría establecer que la transformación digital en el país se vio influenciada gracias a las iniciativas vislumbradas en el ámbito internacional a inicios del nuevo siglo, entre ellas, la aprobación de la Declaración de Florianópolis de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, un organismo de las Naciones Unidas) en el año 2000. Mediante este documento, se reconocía el potencial de las tecnologías y su uso beneficioso en sectores como la educación, salud, transparencia en gestión pública, entre otros. Mientras tanto, en el ámbito nacional se promulgó un Decreto Supremo en donde se exponía la necesidad de masificar el uso de internet en el país. En años posteriores, no se hizo más que afianzar este potencial beneficioso de las tecnologías, reflejado en diversas actuaciones tanto favorables como también en otras un tanto olvidadas¹⁷⁰. No fue sino hasta el 2011 que, gracias a la Resolución Ministerial N° 61-2011-PCM en conjunto con la Ley de Modernización de Gestión del Estado del 2002, se establecieron contenidos mínimos en los planes estratégicos de gobierno electrónico que las organizaciones públicas debían poseer.

Sin embargo, las actuaciones de modernización aún no habían llegado al sistema de justicia peruano y no fue hasta el 2009 que se comenzó a experimentar con las TIC en este sector, dando a luz al Sistema Nacional de Videoconferencias usada en sus inicios por la Sala Penal Permanente de la Corte Suprema de Justicia y algunos juzgados como el de Tumbes, Lambayeque, Huánuco y Huancavelica. Además, se iniciaba la inserción del Sistema de Notificación Electrónica (SINOE)¹⁷¹ en 7 juzgados diferentes, como también la aparición de la firma digital¹⁷².

Luego, durante el periodo 2011-2012, se creó el sistema de Consulta de Expedientes Judiciales¹⁷³ (CEJ), brindando acceso a resoluciones expedidas por los jueces gracias al internet; se instauró la tramitación de los certificados de antecedentes penales vía internet gracias a los datos de los ciudadanos y el trabajo de instituciones como el RENIEC y el Banco de la Nación; y se comenzó a usar el sistema de control biométrico de procesados y condenados libres en la Corte Superior de Justicia de Lima.¹⁷⁴

¹⁷⁰ Entre las actuaciones favorables se crea el Portal del Estado Peruano y se promulga la ley de transparencia y acceso a la información pública, entre otros. Mientras que, en las olvidadas, se encuentra el Proyecto Huascarán del 2002 o el Programa una laptop por niño del 2007, ambas relacionadas a la educación impulsada por TIC.

¹⁷¹ En un inicio denominada Servicio de Notificación Electrónica por la RA N° 214-2008-CE-PJ

¹⁷² PODER JUDICIAL DEL PERÚ. *Expediente Judicial Electrónico*. 1 ed. Fondo Editorial del Poder Judicial del Perú. Lima: Secretaría Técnica de la Comisión de Trabajo del Expediente Judicial Electrónico del Poder Judicial, abril, 2021, p. 16.

¹⁷³ Resolución Administrativa N° 192-2011-CE-PJ del 01 de agosto del 2011. Véase con mayor detalle en: https://www.eje.pe/wps/wcm/connect/dd187c804bdeb6f38e63df40a5645add/RA_192_2011_CE_PJ.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=dd187c804bdeb6f38e63df40a5645add

¹⁷⁴ PODER JUDICIAL. *Expediente Judicial Electrónico...* Óp. Cit. p. 17.

En los años 2013-2014, se impulsó aún más la digitalización de documentos —se trabajaba con software y hardware especial como escáneres, computadoras, servidores y redes de almacenamiento—. La jurisprudencia emitida por la Corte Suprema y las Cortes superiores de Justicia fueron potenciadas gracias al Servicio de Jurisprudencia Nacional Sistematizada. Además, se creó el aplicativo de Remate Electrónico Judicial (Rem@ju) gracias a una ley en el 2014, con la finalidad de regular los remates judiciales de manera electrónica y que sean más imparciales y transparentes; ese mismo año finalizaron las labores operativas previas de ese sistema y logró ejecutarse gradualmente en diferentes distritos judiciales¹⁷⁵.

El Poder Judicial en el año 2013, puso en marcha el proyecto “Depósitos Judiciales Electrónicos” mediante el cual, la vía electrónica usada, eliminaba el peligro de pérdida o uso indebido de los antiguos certificados de depósitos judiciales, notificando el Banco de la Nación, al órgano respectivo del Poder Judicial, sobre los depósitos realizados diariamente. Para agilizar la tarea del registro periódico a personas procesadas y sentenciadas en libertad, se creó el Registro Biométrico Digital, siendo ahora celeré por su lector de huellas digitales en donde identifica a las personas, sustituyendo los cuadernos judiciales en donde se manifestaba la asistencia solo mediante una firma¹⁷⁶.

En noviembre de 2014 fue acreditado el sistema para firmas digitales PJSigner, siendo usado para firmar digitalmente los documentos transmitidos desde el Poder Judicial por medio electrónico, como las notificaciones, remates, embargos judiciales y trámites documentarios electrónicos¹⁷⁷.

Durante el periodo 2015-2016, se evidenció el crecimiento del programa de notificación electrónica pues ya se aplicaba a la totalidad de los distritos judiciales, además se incluyeron la Sala Penal Nacional y la Corte Suprema de Justicia. Comenzó a usarse el sistema de videoconferencias y se inauguraron cortes y centros penitenciarios dotados con equipos del sistema Polycom, que garantizan una interconexión entre magistrados e imputados. Para la optimización en la programación de audiencias y evitar problemas como cruce de itinerarios, se comenzó a usar la Agenda Judicial Electrónica.¹⁷⁸

En años posteriores, se llegó a implementar el Sistema de Grabación de Audiencias (SIGRA) con la finalidad de obtener tanto audio como video de las audiencias de cada órgano jurisdiccional a través de grabaciones. Además, el SINOE, los edictos electrónicos (Edictos-e)

¹⁷⁵ *Ibidem.*, p. 18.

¹⁷⁶ *Ibidem.*, p. 19.

¹⁷⁷ *Ibidem.*, pp. 18-20.

¹⁷⁸ *Ibidem.*, pp. 20-21.

y la Jurisprudencia Nacional Sistematizada, trabajan eficazmente junto con una herramienta muy útil en la digitalización de documentos para el Poder Judicial implementada por primera vez en el 2017, el Expediente Judicial Electrónico (en adelante, EJE). Cabe señalar que, si bien el nacimiento de varias de las TIC en el ordenamiento peruano comenzó desde el 2009 en adelante, muy pocas de ellas eran usadas en los años iniciales a su surgimiento, ya sea por falta de instrucción a los trabajadores de las diferentes dependencias judiciales o también por una falta de interés por modificar la forma en que se estaba realizando el trabajo. No fue sino hasta la pandemia del COVID en el año 2020, en donde existió la necesidad de usar un canal alternativo al presencial para trabajar. A partir de ese momento, las diferentes TIC comenzaron a ser usadas con mayor frecuencia y ahora se puede visualizar su eficacia.

2.3.1.2 Componentes. La relevancia de la Mesa de Partes Electrónica (MPE). Para comprender el funcionamiento del EJE, se examinarán los cuatro elementos esenciales que lo componen. Estos son, el visor de expedientes, la firma electrónica, el Sistema de Notificación Electrónica y la Mesa de Partes Electrónica (en adelante, MPE):

- El visor de expediente posee una doble funcionalidad, por un lado, agiliza el trabajo jurisdiccional a través de un sistema de bandejas, accediendo a documentos de lo actuado de manera digital; y, por otro lado, permite agregar sucesivamente documentos tales como escritos, resoluciones, pruebas y cargos de notificación. Además, los justiciables pueden encontrar la información mediante este componente, eliminando el uso de la sala de lectura en sede judicial¹⁷⁹.
- La firma electrónica garantiza seguridad a documentos oficiales pues, a través de criptografía y clave pública, previene la suplantación de identidad, autenticando a las partes integrantes en los distintos procesos¹⁸⁰.
- Para facilitar un acto procesal importante como lo es la notificación de resoluciones, el EJE usa 3 aplicaciones diferentes que trabajan en conjunto con el Sistema Integrado Judicial (SIJ), estas son: el Sistema de Notificación Judicial (SINOJ), el Servicio de Notificaciones (SERNOT) y el Sistema de Notificación Electrónica (SINOE), que viene funcionando desde el 2009 y está compuesto por casillas electrónicas y cédulas de notificación electrónicas. Siendo las dos primeras aplicaciones de uso exclusivo para las notificaciones físicas y la última para

¹⁷⁹ *Ibídem.*, p. 39.

¹⁸⁰ *Ibídem.*, p. 39.

notificaciones en casillas electrónicas de los abogados, la cual además tiene más cercanía al trabajo del EJE¹⁸¹.

- Según el Reglamento del Expediente Judicial Electrónico¹⁸², la MPE se encarga de recepcionar documentos presentados por las partes y terceros intervinientes en un proceso judicial en línea. La ventaja que tiene sobre la tradicional Mesa de Partes es la posibilidad de presentar demandas sin la necesidad de trasladarse a la sede judicial, logrando tener una vital importancia en situaciones acaecidas como en la pandemia del COVID-19, en el año 2020. A continuación, a manera de ejemplo, se detallará el uso que ha tenido la MPE en Lima y en provincia durante el año en mención. En Lima, la MPE fue usada en cuatro especialidades: civil con subespecialidad comercial; contencioso administrativo con subespecialidad tributaria y aduanera, y en temas de mercado; y en la especialidad Laboral. Entre estas especialidades, se presentaron un total de 112 763 demandas en donde el porcentaje de demandas presentadas por la MPE difícilmente superaba el 15% en cada especialidad; sin embargo, esto no significa que el uso de la herramienta ha sido un fracaso, de hecho, es todo lo contrario, ha incrementado su uso con el paso de los meses, yendo desde un uso del 2,3% en enero y llegando a un 86,6% en diciembre. En materia de escritos, sucede lo mismo, el total de escritos presentados fue de 481 791, pero durante los meses se evidencia un incremento de uso de la herramienta, llegando a un 78% en diciembre, habiendo iniciado con un 3.9% en enero. En Piura sucedió algo diferente, durante los dos últimos meses en los que se comenzó a aplicar la MPE en la Corte Superior de Justicia en la Sala Laboral, se evidenció un 99.2% de uso, llegando a un total de 630 demandas presentadas usando la MPE, en comparación de la Mesa de Partes Física, en donde solo se presentaron 5; en relación a escritos presentados, también sucede algo similar, llegando a presentarse 94 escritos a través de la MPE, en comparación a 5 usando la Mesa de Partes Física, alcanzando un porcentaje de uso del 87.5% y 95.6% en esos dos meses, lo cual la convierte en una herramienta útil para los justiciables en plena emergencia sanitaria¹⁸³.

¹⁸¹ *Ibíd.*, pp. 91-92.

¹⁸² Publicado en Julio de 2017. Disponible en: https://eje.pe/wps/wcm/connect/c1443f004219f3aea5cdf7b3be91b58f/Reglamento_EJE.pdf?MOD=AJPERE&CACHEID=c1443f004219f3aea5cdf7b3be91b58f

¹⁸³ PODER JUDICIAL. *Expediente Judicial...* Óp. Cit. pp. 106-115

2.3.1.3 Implementación en los tribunales peruanos. Existe un problema innegable en el sistema de justicia peruano, el tiempo de respuesta del Poder Judicial frente a demandas o escritos es excesivo. Este contratiempo va acompañado de actuaciones como algunas formas tradicionales de trabajo que han agravado el tiempo de respuesta de la entidad a medida que existen más controversias a resolver. Un ejemplo de estas formas tradicionales es el uso de papel¹⁸⁴ ya sea en demandas o escritos, creando la necesidad de usar recursos humanos para recepcionar y dar respuesta a dichos documentos.

Es por ello que, en el 2017, se comenzó a usar el EJE, cuya finalidad desde sus inicios consistió en corregir los problemas antes mencionados y permitir, a corto plazo, abandonar parcialmente el papel en el proceso judicial, reemplazándolo por el uso de las vías digitales. De esta manera se conservó la información en bases de datos, evitando pérdidas de documentación importante y logrando ejecutar la notificación electrónica; a su vez, la digitalización del proceso mitigaba el número de trámites largos y repetitivos. El primer lugar en ser utilizado fue en el 4to Juzgado Comercial de la Corte Superior de Justicia de Lima, expandiéndose a otros 88 órganos jurisdiccionales de esa misma corte durante los siguientes dos años. A mediados del 2019, la herramienta comenzó a descentralizarse gracias a los esfuerzos de la Comisión de Trabajo del EJE, llegando a la Corte Superior de Justicia de Lima Norte, Cajamarca, Puente Piedra-Ventanilla y Tacna, avanzando de esta manera a más regiones, e incluso llegando el EJE y la MPE a la Corte Superior de Justicia Penal Especializada en Delitos de Crimen Organizado y Corrupción de Funcionarios. En el año 2020, se llegó a implementar en otros 105 órganos jurisdiccionales, entre ellas, 18 salas superiores, 53, juzgados especializados y 34 juzgados de paz letrados¹⁸⁵. En el año 2021 y 2022, se lograron sumar 60 y 387 órganos jurisdiccionales nuevos, respectivamente. A finales del año 2022, se alcanzó un total de 640 órganos jurisdiccionales, de los cuales 627 pertenecían al área no penal —con especialidades en: Derecho Laboral, para procesos en donde se aplica la Nueva Ley Procesal del Trabajo; Contencioso Administrativo, en la subespecialidad tributaria aduanera y temas de mercado; Civil, en la subespecialidad comercial y oralidad civil; y Familia, en la subespecialidad violencia contra las mujeres e integrantes del grupo familiar y en el proceso único de materia de alimentos para niñas, niños y adolescentes—, y 13 al área penal —para procesos de la etapa intermedia en la Corte Superior Nacional de Justicia Penal Especializada¹⁸⁶—.

¹⁸⁴ Papel que implica un traslado a otras salas judiciales y que además resultará en montañas de casos aún sin resolver en los despachos.

¹⁸⁵ PODER JUDICIAL. *Expediente Judicial...* Óp. Cit. pp. 25-27.

¹⁸⁶ PLATAFORMA DIGITAL ÚNICA DEL ESTADO PERUANO - GOB.PE. *Más de 600 juzgados y salas a nivel nacional tramitan procesos con expediente judicial electrónico.* Disponible en:

2.3.1.4 Características y Beneficios. En cuanto a los beneficios en la labor jurisdiccional, la puesta en marcha del EJE ha contribuido a que los tiempos empleados en las etapas procesales se correspondan con la lógica digital. Aquello se ha visto reflejado en una eficiencia del sistema, expresada en ventajas como la celeridad de tramitación de procesos, mayor calidad en la asistencia al justiciable y la utilización óptima de los recursos. Estas ventajas siguen la línea de la automatización de procesos, que sirve de apoyo a las decisiones judiciales para seguir brindando calidad en la respuesta judicial¹⁸⁷.

Por lo que, tanto la MPE, el sistema de notificación instantánea de las resoluciones judiciales a través de SINOE, la utilización de los repositorios de jurisprudencia y los sistemas de información en línea, son componentes que facilitan al ciudadano el acceso a los servicios de justicia de manera no presencial; permiten brindar un adecuado monitoreo y conducción en la resolución de controversias y en la atención de las pretensiones de los litigantes y, asimismo, fomentan el desarrollo de nuevas competencias entre el personal administrativo, jurisdiccional y el justiciable. Este conjunto de factores ha llevado a generar una amplia aprobación del EJE, incluyendo una solicitud para que su implementación se desarrolle en todo el país¹⁸⁸.

Desde el 2017 a junio de 2021, gracias a la implementación del EJE y la conexión directa e instantánea mediante SINOE, el tiempo requerido para atender los documentos ingresados ha mejorado eficientemente tanto en primera como en segunda instancia.

De acuerdo con encuestas semestrales realizadas por la Secretaría Técnica de la Comisión de Trabajo del Expediente Judicial Electrónico, se han obtenido resultados beneficiosos en cuanto a la rapidez con la que se desarrollan los procesos judiciales en las cortes que operan con el EJE y la MPE. Comparado con el tiempo que se requería para terminar un expediente físico, la duración de los procesos en primera instancia en Lima y provincias ha disminuido en 10% y 52%, respectivamente. Mientras que, en segunda instancia, en Lima y provincias, disminuyó el 49% y 51%, respectivamente¹⁸⁹.

Agregado a lo anterior, específicamente se han obtenido los siguientes resultados en cuanto a¹⁹⁰:

<https://www.gob.pe/institucion/pj/noticias/682315-mas-de-600-juzgados-y-salas-a-nivel-nacional-tramitan-procesos-con-expediente-judicial-electronico>

¹⁸⁷ Portal Web del Expediente Judicial Electrónico. Poder Judicial del Perú. Disponible en: https://www.eje.pe/wps/wcm/connect/eje/s_eje2/as_info/as_quees

¹⁸⁸ PODER JUDICIAL DEL PERÚ. *Expediente Judicial Electrónico*. Boletín informativo. Año III, Nro. 6, abril-junio de 2021, p. 11.

¹⁸⁹ *Ibidem*... Óp. Cit. p. 2.

¹⁹⁰ PODER JUDICIAL DEL PERÚ. *Expediente Judicial Electrónico*... Óp. cit. pp. 76-87.

a) El tiempo de calificación de la demanda:

Se ha visto reducido el tiempo, contabilizado desde el ingreso de la demanda en mesa de partes hasta el descargo de la resolución de calificación, gracias a la utilización del EJE y la subsecuente digitalización de los documentos, pues permiten ganar celeridad en comparación con la tramitación manual requerida en el expediente físico (como el traslado y búsqueda de documentos).

Por ejemplo, en Lima, calificar una demanda de un expediente físico requería 28 días. Utilizando el EJE, el tiempo se redujo a 23 días (tiempo reducido aproximadamente en 18%).

Mientras que, en provincias, el tiempo para calificar una demanda de un expediente físico tomaba 14 días, pero con el EJE, se redujo a 12 días (tiempo reducido aproximadamente en 18%).

b) El tiempo de proveído de escritos:

Este tiempo es contabilizado desde el ingreso del documento en mesa de partes, hasta el descargo del proveído.

Siendo así, en Lima se redujo el tiempo en un 20%. Proveer un escrito de un expediente físico ocupaba alrededor de 30 días, pero a través del EJE, sólo se necesitó de 24 días.

En provincias, la reducción fue del 39%; anteriormente, los escritos de un expediente físico eran proveídos en 18 días, mientras que, a través del EJE, sólo en 11 días.

c) El tiempo de duración del proceso en primera instancia:

Tiempo computado desde el ingreso de la demanda, a través de mesa de partes, hasta la emisión de la resolución con la que concluye esta instancia.

En Lima se alcanzó una reducción aproximada de 10%. De 223 días empleados en un expediente físico, se redujo a 200 días en el EJE. Por otra parte, en provincias la reducción fue del 52%, necesitándose 62 días con el uso del EJE, en lugar de 127 días con un expediente físico.

d) El tiempo de duración del proceso en segunda instancia:

Tiempo que se calcula desde el momento en que la apelación ingresa, hasta la emisión de la resolución con la que finaliza esta instancia.

En Lima, el tiempo empleado descendió en un 49%, ya que, de los 231 días necesarios en un expediente físico, se redujo a 119 en el EJE. A su vez, en provincias se logró reducir el tiempo en un 51%, empleando sólo 50 días a través del EJE, y ya no 101 días como sucedía con el expediente físico.

Ahora bien, también se ha generado una beneficiosa contribución en cuanto a la protección ambiental. Como ya se ha mencionado con anterioridad, pasar de la utilización del papel al empleo de soportes digitales en el proceso, permite que la administración de justicia ahorre recursos, pues reduce los costos que supone adquirir grandes proporciones de papel y material de impresión, además de requerir menos lugares físicos para guardar expedientes en papel. Adicionalmente, el justiciable también se beneficia, al menguar gastos y tiempo de espera cuando tiene que desplazarse a las sedes judiciales.

En el periodo 2017 – 2020, la plataforma digital recepcionó 185 286 demandas. Si se elabora un cálculo respecto al número de fojas que en promedio conforma un expediente — alrededor de 650—, y se multiplican por el total de ingresos recibidos durante el periodo en mención, obtenemos un ahorro de 120 435 900 fojas. Y, si se considera que de un árbol se pueden fabricar 8 000 hojas de papel, se evidencia que 15 054 árboles no fueron talados¹⁹¹. Cada vez son más los órganos jurisdiccionales en los que se está iniciando el funcionamiento del EJE, sin duda, los beneficios que se manifestarán en relación a la sostenibilidad del medio ambiente serán evidentes, aumentando significativamente estas cifras positivas durante los años venideros.

Por otro lado, con la implementación del EJE se ha podido apreciar una serie de buenas prácticas durante su funcionamiento. Por ejemplo¹⁹²:

- El digitalizar la demanda ha permitido crear automática y secuencialmente un expediente judicial electrónico.
- Las resoluciones judiciales emitidas por el juez se incorporan al proceso electrónico.
- El sistema de notificación electrónica confiere celeridad, transparencia y seguridad.

Ciertamente, el EJE, junto con sus componentes, dotan de mayor predictibilidad e institucionalidad al sistema judicial, salvaguardando en todo momento la seguridad jurídica. Igualmente, se orientan a mitigar las brechas tecnológicas que limitan el acceso a la justicia.

Para el público en general, especialmente para las personas en situación de vulnerabilidad, el EJE y la MPE simbolizan una nueva forma de acceder a la justicia a través de un soporte digital, el cual está disponible las 24 horas del día y durante todos los días del año. De acuerdo con estadísticas realizadas por la Secretaria Técnica de la Comisión de Trabajo del Expediente Judicial Electrónico, el horario habitual de atención del Poder Judicial recibió

¹⁹¹ PODER JUDICIAL DEL PERÚ. *Expediente Judicial Electrónico*. Boletín informativo. Año II, Nro. 4, oct-dic de 2020, p. 11.

¹⁹² PODER JUDICIAL DEL PERÚ. *Expediente Judicial Electrónico...* Óp. Cit. p. 75.

el 57% de ingresos de demandas y escritos, mientras que el 43% restante se realizó fuera de dicho horario. Del 2017 al 2021, el ingreso de documentos en primera instancia de las especialidades Comercial, Contencioso Administrativo con subespecialidad tributaria, aduanero y en temas de mercado, Civil-litigación oral y Laboral-NLPT, tuvieron los siguientes resultados¹⁹³:

- Entre el primer y segundo trimestre, 42 370 demandas fueron ingresadas, lo que representó un aumento del 17.08%.
- El ingreso de escritos y demás documentos crecieron un 20% (equivalente a 203 779 ingresos).
- En segunda instancia, el primer trimestre presentó un aumento del 80% en las apelaciones ingresadas electrónicamente (2 454), procedentes de las salas superiores; así como un aumento del 20% (598 apelaciones) en los juzgados especializados. En el segundo trimestre, las salas superiores registraron un incremento del 76% (3 085), y los juzgados especializados un 24% (1 000).

En la primera mitad del año 2022, el funcionamiento del EJE y la MPE se ha implementado en las Cortes Superiores de Piura y Puno, en la especialidad civil bajo el alcance de la oralidad —sólo en el caso de Piura—, así como en la especialidad Familia con subespecialidad en violencia contra las mujeres e integrantes del grupo familiar. Sumado a ello, en el mes de diciembre de 2022, el EJE ha emprendido su funcionamiento en cuatro cortes superiores: Lima Norte, La Libertad, Arequipa y Lambayeque, en la subespecialidad familia civil, proceso único en materia de alimentos para niñas, niños y adolescentes¹⁹⁴. Con la progresiva implementación del EJE, se espera que las estadísticas obtenidas en años anteriores incrementen favorablemente, en aras de concretar la aspiración del Poder Judicial para otorgar una justicia célere, pronta y oportuna, tal como lo señaló Elvia Barrios Alvarado, presidenta del Poder Judicial para el periodo enero 2021 – diciembre 2022, en la Ceremonia de implementación del Expediente Judicial Electrónico en la subespecialidad Familia Civil para proceso único en materia de alimentos en la CSJ de Arequipa, celebrada en diciembre de 2022.

Por último, se ha de destacar que, durante la pandemia por Covid19, acaecida en el año 2020, fue necesario implementar un modelo de trabajo que se acoplara a las circunstancias del

¹⁹³ PODER JUDICIAL DEL PERÚ. *Expediente Judicial Electrónico*. Boletín informativo. Año III, Nro. 6... Óp. Cit. pp. 11-13.

¹⁹⁴ PLATAFORMA DIGITAL ÚNICA DEL ESTADO PERUANO - GOB.PE. *Expediente Judicial Electrónico dará mayor celeridad a procesos de violencia contra la mujer en Piura y Puno*. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/pj/noticias/606460-expediente-judicial-electronico-dara-mayor-celeridad-a-procesos-de-violencia-contra-la-mujer-en-piura-y-puno>

momento. Como respuesta a esta necesidad, surgió una colaboración entre el EJE y el trabajo remoto¹⁹⁵ —modalidad dispuesta para todos los órganos jurisdiccionales de las subespecialidades que tenían a su cargo procesos con el EJE—. Gracias a esta combinación, se redujo considerablemente la negativa repercusión que la emergencia sanitaria estaba ocasionando en las funciones judiciales. Se estimó que, desde el 16 de marzo al 31 de diciembre de 2020, 17 juzgados comerciales recibieron un total de 47 155 escritos electrónicos, de los cuales se atendieron 39 126¹⁹⁶.

El juez supremo y presidente de la Comisión de Trabajo del EJE, Héctor Lama More, manifestó que la utilización del EJE y la MPE en determinadas cortes del país, confirió transparencia y celeridad, lo cual fue el impulsor para la aplicación del trabajo remoto. Asimismo, estas medidas facilitaron la atención al justiciable independientemente del lugar en donde se encontrasen¹⁹⁷. Estos sucesos, expusieron lo importante que era el EJE como pieza clave para rediseñar los medios convencionales de impartir el servicio de justicia y dar cumplimiento a las funciones en el Poder Judicial.

2.3.2 El reto de usar inteligencia artificial como apoyo para los procesos judiciales en Perú

Más allá de la apertura que está teniendo el uso de IA en herramientas que sirven de ayuda en el sistema de justicia, la idea sobre la que se ha intentado reflexionar es que la digitalización y la automatización brindada por estos instrumentos tecnológicos esté acompañada por una paulatina transformación que sea perceptible y significativa. En palabras del profesor Richard Susskind¹⁹⁸, el verdadero beneficio de la tecnología debe reflejarse en hacer factibles actividades y servicios que antes eran imposibles o incluso inimaginables¹⁹⁹.

Algunas de las acciones vislumbradas desde esta línea de reflexión sucedieron durante la coyuntura de la pandemia y otras, más adelante; por ejemplo, el 10 de febrero de 2022, el Consejo Ejecutivo del Poder Judicial a través de la Resolución Administrativa 000032-2022-CE-PJ dispuso el inicio de la implementación de una herramienta de IA llamada MAU —Módulo de Atención al Usuario—, tanto en la Corte Suprema de Justicia de la República del Perú, como en las Cortes Superiores de Justicia a lo largo del país. Esta herramienta de IA

¹⁹⁵ El cual fue autorizado a través de la R. A. N° 150-2020-P-CLI-PJ, del 6 de abril de 2020, y la R. A. N° 172-2020-P-CSJLI-PJ, del 6 de mayo de 2020.

¹⁹⁶ PODER JUDICIAL DEL PERÚ. *Expediente Judicial Electrónico*. Boletín informativo. Año III, Nro. 6... Óp. Cit. p. 6.

¹⁹⁷ PODER JUDICIAL DEL PERÚ. *Expediente Judicial Electrónico*. Boletín informativo. Año II, Nro. 3, jul-set de 2020, pp. 6-7.

¹⁹⁸ La principal área de especialización de Susskind, es el futuro del servicio profesional y, en especial, la forma en que las tecnologías de la información (TI) e Internet están cambiando el trabajo de los abogados.

¹⁹⁹ SUSSKIND, R. *Online Courts and the Future of Justice*. Oxford University Press, United Kingdom, 2019, p. 34.

operaría como un punto de atención para los usuarios, por medio de la plataforma en línea denominada “El servicio de Justicia en tus Manos”²⁰⁰.

El favorable desempeño de esta herramienta llevó a que, en agosto de 2022 se diera lugar a la Resolución Administrativa N° 000318-2022-CE-PJ, la cual autorizaba a las Cortes Superiores de Justicia²⁰¹, a utilizar el presupuesto asignado para contratar a dos asesores, a fin de responder a las consultas que los usuarios realizan por medio del MAU. En cuanto al correcto funcionamiento de la IA en mención, se encargó la supervisión de esta al Administrador de la Corte Suprema de Justicia de la República, presidentes y presidentas de las Cortes Superiores de Justicia y la Comisión Nacional de Atención al Usuario Judicial, disponiendo también que la atención brindada cumpla con los horarios de trabajo establecidos²⁰².

Por otra parte, existe otro sistema de IA que se ha venido desarrollando en los últimos años: Tucuy Ricuy. Este proyecto se aprobó a través de la Resolución Administrativa N° 040-2021-CE-PJ y fue impulsado por el Poder Judicial del Perú. Diseñada como una herramienta tecnológica al servicio de una justicia enmarcada en la realidad más próxima, se planteó como propósito automatizar y mitigar notablemente el tiempo empleado en la revisión y organización de la información relacionada a casos de violencia contra la mujer e integrantes del grupo familiar, asegurando resultados altamente fiables²⁰³. Además, este sistema de IA también está capacitado para profundizar en el saber de los jueces, con la finalidad de analizar y estructurar las sentencias y poder proporcionar soluciones efectivas, sin llegar en algún momento a reemplazar el papel del juez. Fundamentalmente, se está en presencia de un sistema de integración electrónico.

Las futuras actualizaciones del sistema se pretenden alcanzar gracias al establecimiento de convenios marco con la Universidad de Buenos Aires, a través de su laboratorio de IA de la Facultad de Derecho (IALAB) y diversas universidades privadas y públicas del Perú²⁰⁴.

Como bien se ha mencionado, la implementación de las tecnologías digitales que utilizan IA, es gradual. Concretamente, en el marco de las labores jurisdiccionales, representa

²⁰⁰ Mediante esta plataforma se responde a las solicitudes o interrogantes de los litigantes o usuarios. Para ello, cualquier usuario tiene que acceder al sitio web <https://serjus.pj.gob.pe/#mau> e ingresar su información personal, el número de expediente, los datos de la solicitud o consulta. Registrada la información, el sistema genera un número de ticket junto a los datos del registro.

²⁰¹ Aquellas que son Unidades Ejecutoras, así como las que están vinculadas a la Unidad Ejecutora de la Gerencia General del Poder Judicial.

²⁰² Resolución Administrativa N° 000032-2022-Ce-Pj, Artículo tercero. Lima, 10 de febrero del 2022.

²⁰³ En la elaboración de este sistema, se consideró los datos del periodo 2015-2018 que habían sido gestionados por el Sistema Integrado Judicial. Durante el lapso en mención, el ingreso de casos correspondientes a violencia familiar había presentado un incremento de 1148%.

²⁰⁴ Como el Instituto Nacional de Investigación y Capacitación de Telecomunicaciones de la Universidad Nacional de Ingeniería, y el Grupo de investigación IA de la Pontificia Universidad Católica del Perú.

uno de los componentes esenciales del Plan Nacional de Transformación Digital promocionado por el Poder Judicial²⁰⁵. Esto se debe a que la IA despliega diversas posibilidades para configurar una transformación en el acceso del servicio de justicia, confiriendo así la oportunidad de asumir los retos propios del Poder Judicial, reforzar la operatividad de los servicios públicos y acrecentar la transparencia de la administración de justicia.

Frente a este planteamiento, el juez supremo Héctor Lama More, señaló que, con la venidera aplicación de IA en los procesos judiciales, será factible usar algoritmos que, mediante una cadena de operaciones automáticas, permitan construir soluciones derivadas de una vasta base de jurisprudencia. Asimismo, con esta tecnología se pretende brindar soporte y cooperación a los jueces y juezas de distintos órganos jurisdiccionales al proveerles de manera rápida datos e información a fin de concebir fallos detallados. Lo cual no debe insinuar, en absoluto, el reemplazo de las funciones de los jueces, pues no es posible que este tipo de tecnología cuente con una experiencia personal ni perciba el sentido de comunidad y del entorno para poder resolver controversias jurídicas, en las que no solo basta la aplicación de la ley. En palabras del jurista, “la solución de conflictos humanos requiere de intervención humana”²⁰⁶. En cuanto a aplicar la IA para resolver procesos simples no contenciosos, manifestó que existe una posibilidad abierta, siempre y cuando se disponga, para quien se considere afectado, una vía de impugnación ante el juez.

Por último, Lama More resaltó que el elemento capaz de brindar confianza y seguridad en el uso de IA, debe fundamentarse en la auditoría de estos sistemas, tanto en el desarrollo de los algoritmos, como en su base de datos que ostenta el conjunto de información. Lo cual, a su vez, debe ser guiado bajo el precepto de garantizar el valor del proceso judicial y la calidad de las sentencias que se expiden, así como la protección que el Estado debe conferir a las personas.

Respecto al interés por fortificar el avance de la transformación digital a favor de los ciudadanos, en el año 2022 se llevó a cabo la Feria de Innovación Interinstitucional organizada por el Poder Judicial a través de la Gerencia de Desarrollo Corporativo. En este evento se reunieron diferentes instituciones públicas y del sistema de justicia que aplican herramientas innovadoras. En uno de los temas programados en esta Feria, “Inteligencia artificial en la transformación digital”, participó como ponente, el Dr. Samuel Gustavo Huamán Bustamante,

²⁰⁵ NÚÑEZ PONCE, J. “Innovación digital en el Poder Judicial en el Perú: Aplicación de las nuevas tecnologías transformadoras y disruptivas”. En: *Revista Iberoamericana de Derecho informático (segunda época)*. Federación Iberoamericana de Asociaciones de Derecho e Informática, año 2, N° 11, 2021, pp. 57-58.

²⁰⁶ Portal Web del Poder Judicial del Perú. *Señalan que Poder Judicial tiene el reto de utilizar la inteligencia artificial como apoyo para los procesos*. Lima, 6 de noviembre de 2019. Disponible en: https://www.pj.gob.pe/wps/wcm/connect/eje/s_eje/as_prensa/as_noticias/cs_n_inteligencia_artificial_y_justicia

investigador del Instituto Nacional de Investigación y Capacitación de Telecomunicaciones de la Universidad Nacional de Ingeniería (INICTEL-UNI), quien dio a conocer que en la actualidad se están realizando estudios en una rama de la IA, denominada “procesamiento de lenguaje natural” —en inglés, natural language processing, NLP—. Esta técnica facilita a los software poder reconocer y emplear el lenguaje humano; su implementación será de mucho provecho para los futuros diseños de sistemas sofisticados de comando de voz o agentes conversacionales, replanteando así la creación de interfaces de usuario intuitivas; como sucede en el caso del asistente virtual en forma de chatbot de PROMETEA en Argentina, y el uso de Dragon Naturally en el Poder Judicial Chileno, descritos anteriormente.

En conclusión, aunque al día de hoy, en Perú, la concepción y la implementación de sistemas de IA se encuentra en una etapa realmente muy temprana en comparación con otras naciones latinoamericanas ya vistas, el país está atravesando un camino centrado en la utilización de herramientas tecnológicas, principalmente las TIC, lo cual resulta provechoso, pues para que en un futuro la aplicación y el desarrollo de sistemas de IA se concrete y se extienda como medio de apoyo en la labor judicial, es necesario que, a través de dichas herramientas, la digitalización del proceso se lleve a cabo en la mayor medida posible. Con la tecnología actualmente empleada, ya se ha demostrado que el tiempo se ve altamente reducido, las notificaciones son recepcionadas sin dilaciones innecesarias, la realización de ciertas diligencias judiciales ya no requiere la obligatoria presencia física de los justiciables, y el acceso a la justicia cuenta con nuevos medios, especialmente para las personas que se encuentran en situación de vulnerabilidad. En el transcurso de la “I Feria de Innovación Interinstitucional 2022”, el gerente del área Informática del Poder Judicial, Guillermo Pérez Silva, sostuvo que para el año 2023, la entidad se ha propuesto digitalizar totalmente los procesos judiciales a través del EJE²⁰⁷; lograr dicho objetivo traería consigo provechosas ventajas, una de las más significativas sería conseguir abrirse paso, verdaderamente, hacia la utilización de sistemas de automatización, cuya operatividad se fundamente en el apoyo a los operadores de la administración de justicia; es decir, que se conciban como una herramienta destinada a asistir al operador jurídico en la tarea de construir la decisión judicial, buscando siempre ayudar en la actividad judicial sin pretender sustituirla. No se trata de que las actuaciones judiciales necesiten de personas para ser desarrolladas, sino que la actuación judicial es un acto humano, y la

²⁰⁷ PLATAFORMA DIGITAL ÚNICA DEL ESTADO PERUANO - GOB.PE. *El objetivo del Poder Judicial es lograr la digitalización del 100 % de los procesos en el 2023*. Lima, 15 de diciembre de 2022. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/pj/noticias/680251-el-objetivo-del-poder-judicial-es-lograr-la-digitalizacion-del-100-de-los-procesos-en-el-2023>

tecnología está presente para integrarse a la administración de justicia, como un instrumento capaz de ayudar a brindar un mejor servicio.



Capítulo 3

Consideraciones a tener en cuenta para una correcta aplicación de la inteligencia artificial en el proceso judicial

3.1 Principios jurídicos para una correcta aplicación de la inteligencia artificial en la administración de justicia

Los temas tratados hasta ahora, historia de revoluciones industriales, normativa internacional y el impacto de la IA en diversos ordenamientos jurídicos, han estado dirigidos a comprender el surgimiento de la IA en el área del Derecho, además de establecer las ventajas que se presentan al momento de usar un SEJ como medida coadyuvante a un ordenamiento jurídico.

Sin embargo, este tema no está exento de problemáticas, las cuales se vuelven aún más complejas a medida que el tiempo y la tecnología avanza. Como es de esperarse, el Derecho debe tener un plan de acción para mitigar las consecuencias, además de atender las múltiples aristas existentes en estos nuevos escenarios, como el daño causado, los actores responsables, la extensión de responsabilidad en cuanto a los creadores de los sistemas, entre otros.

Es por ello que el punto de partida que se usará, será uno compartido por múltiples ordenamientos y tratados internacionales, un modelo de derechos humanos basado en la protección de derechos fundamentales tales como, la dignidad humana, la igualdad ante la ley, el derecho de defensa y debido proceso, etc. Como ya se ha establecido anteriormente, con la entrada de la tecnología y teniendo esta un papel cada vez más importante en la vida de las personas, el tratamiento de tales derechos fundamentales irá de la mano con las recientes tecnologías, de manera que se genere un desarrollo sostenible en el tiempo²⁰⁸. Es incuestionable, pues, que los derechos fundamentales sean olvidados, sin importar cuán automática y rápida llegue a ser la respuesta del, por ejemplo, Poder Judicial; es por ello que el Estado debe prestarles una especial protección.

La ciudadanía durante los últimos años no es muy consciente de los derechos afectados en esta nueva era digital ya que muchas veces renuncian a sus garantías básicas, a través de la aceptación de acuerdos establecidos de manera unilateral, ya sea permitiendo que empresas como redes sociales recaben demasiada información de la que deberían, o tolerando las prácticas abusivas ocasionadas por los Estados en su trabajo de vigilancia²⁰⁹.

²⁰⁸ CORVALAN, J.G. “Inteligencia artificial: retos, desafíos y oportunidades – Prometea: la primera inteligencia artificial de Latinoamérica al servicio de la Justicia”. En: *Revista de Investigações Constitucionais*. Vol. 5, Núm. I, 2018, pp 309-310.

²⁰⁹ NIEVA FENOLL, J. *Inteligencia artificial y y Proceso Judicial...* Óp. Cit. p. 127.

Por todo esto, una manera de poder lograr el desarrollo sostenible de un SEJ yace en la delimitación de principios base que se adecúen a un Estado Constitucional y a los derechos fundamentales. De manera que, frente a un problema en concreto, se debe resolver siempre teniendo en cuenta a los derechos fundamentales, adaptados en la medida de lo posible, a la nueva realidad. La finalidad de delimitar estos principios es dotar de mayor estabilidad y protección al sistema, incorporándolos para una eventual regulación.

El primer momento en que se decidió plasmar principios sobre el uso de IA en el ámbito jurídico fue en diciembre de 2018, gracias al trabajo de la Comisión Europea para la Eficiencia de la Justicia²¹⁰ (en adelante, CEPEJ) del Consejo de Europa. En dicho año se redactó la “Carta ética europea sobre el uso de la inteligencia artificial en los sistemas judiciales y su entorno”, documento en donde se destacan cinco principios: el principio de respeto por los derechos fundamentales, por el cual se debe asegurar que tanto el diseño como la implementación de los servicios y herramientas de IA sean compatibles con los derechos humanos; el principio de no discriminación, mediante el cual se trata de prevenir que las herramientas de procesamiento de datos apliquen criterios discriminatorios a grupos o individuos, ya sea en fase de desarrollo o de ejecución; el principio de calidad y seguridad, respecto al cual, el procesamiento de decisiones e información judicial debe asegurar el empleo de fuentes certificadas con modelos concebidos en un ambiente multidisciplinario; el principio de transparencia, imparcialidad y justicia, que implica usar herramientas accesibles y comprensibles, además de permitir auditorías externas respecto a su uso; y, finalmente, el principio bajo control del usuario que garantice que los usuarios estén siempre informados y en control de sus decisiones²¹¹. Después de esta primera aproximación, el 20 de enero de 2021, el Parlamento Europeo emitió la resolución titulada “Inteligencia artificial: cuestiones de interpretación y de aplicación del Derecho internacional”, en donde se tuvo en cuenta la Carta de la CEPEJ para establecer ciertos principios rectores que coincidían con los antes mencionados, los cuales serán desarrollados a continuación.

3.1.1 *El principio del respeto a los derechos fundamentales*

Todo ser humano, por su condición como tal, goza de derechos humanos. Estos son inherentes a las personas con independencia alguna de raza, sexo, nacionalidad, religión, o cualquier otra condición. Fue gracias al trabajo de las Naciones Unidas, que se logró recopilar

²¹⁰ Es un cuerpo judicial compuesto por especialistas de los países que integran el Consejo de Europa, cuya finalidad es producir herramientas que mejoren la eficiencia y funcionamiento de la justicia en Europa.

²¹¹ COMISIÓN EUROPEA PARA LA EFICIENCIA DE LA JUSTICIA. European ethical Charter on the use of Artificial Intelligence in judicial systems and their environment. Disponible en: <https://rm.coe.int/ethical-charter-en-for-publication-4-december-2018/16808f699c>

una gran variedad de derechos en la Declaración Universal de Derechos Humanos (en adelante, DUDH) a la cual la mayoría de naciones se ha adherido, convirtiéndose en la base sobre la cual establecen sus respectivos ordenamientos jurídicos. Es de tal importancia que se ha traducido a más de 500 idiomas y ha inspirado la creación de más de setenta tratados de derechos humanos, aplicados a nivel mundial²¹². El Estado Peruano también protege una larga lista de derechos fundamentales a través de la Constitución. Si bien existe una diferenciación con los derechos humanos, pues aquellos son una expresión inherente de la persona mientras que los derechos fundamentales son su respectiva positivización, se optará por tratarlos de manera indistinta, ya que ambas expresiones resultan ser el fundamento de la persona humana. Entre estos, en el artículo 2 de la Constitución se reconoce el derecho a la vida, a la igualdad ante la ley, a la libertad de expresión, al honor, etc.

Entre los derechos resguardados por la DUDH, se encuentran derechos económicos, sociales, culturales, entre otros. La totalidad de Constituciones y normas aseguran la protección de estos derechos desde su primer articulado y la Carta de la CEPEJ no es la excepción. Aquí, se insta a cumplir con los derechos establecidos en la “Convención Europea de Derechos Humanos” y con la enmienda del “Convenio para la protección de datos personales”, además de que las herramientas de IA deben contar con un diseño y fases de aprendizaje que contemplen normas prohibitivas a violaciones a derechos fundamentales.

3.1.2 El principio de no discriminación y el principio de transparencia, imparcialidad y justicia

Se comenzará analizando un derecho-principio protegido tanto por el artículo 7 de la DUDH, como por la Constitución Peruana en su artículo 2 inciso 2, el derecho de igualdad ante la ley y la no discriminación. Este derecho implica que, a pesar de las diferencias físicas de las personas, todos serán tratados como iguales en dignidad y derechos y por ello no se tolera la discriminación por motivos de raza, sexo, origen, religión, etc. Esta prohibición es aplicable, en primer lugar, al Estado y, en segundo lugar, a los sujetos privados en cualquier ámbito.

Sin embargo, este derecho puede peligrar, pues existen casos de utilización de IA en materia penal en Estados Unidos que llaman mucho la atención. Estas herramientas, usan algoritmos predictivos de riesgo para, por ejemplo, predecir delitos de alto impacto en zonas específicas, predecir la reincidencia de un imputado, predecir el nivel de riesgo de un individuo, entre otros. El caso más llamativo en donde se aplicó una de estas IA es el caso *State v. Loomis*. Aquí, Eric Loomis fue acusado de cometer cinco delitos al ser involucrado en un tiroteo

²¹² Declaración Universal de Derechos Humanos. Disponible en: <https://www.un.org/es/about-us/universal-declaration-of-human-rights>

realizado desde un vehículo²¹³, de los cuales aceptó dos cargos, tras llegar a un acuerdo con la Fiscalía²¹⁴. El problema comienza en el momento en que el juez establece la pena; en el sistema anglosajón en materia penal, el juez tiene la posibilidad de leer un reporte previo a emitir sentencia conocido como *presentence investigation report* —o PSI por sus siglas en inglés—, que consiste en una serie de múltiples preguntas elaboradas por trabajadores sociales, psicólogos y agentes policiales, y que son dirigidas al imputado. Dicho reporte contiene respuestas que proporcionarán información variada como su historial delictivo, información familiar, laboral, etcétera, lo cual ayudará al juez a determinar la pena adecuada²¹⁵. Independientemente de los problemas que este reporte puede acarrear, se añadió el uso de una IA llamada COMPAS. Esta fue desarrollada por la empresa privada Northpointe, ahora llamada Equivant, y su principal función es determinar el nivel de peligrosidad de reincidencia de un imputado, a través de una encuesta de 137 preguntas en donde se le otorga un puntaje del 1 al 10, siendo el primero el riesgo más bajo y el 10, el riesgo más alto²¹⁶. En el caso de *Loomis*, el Juez dictaminó seis años de prisión y otros cinco de supervisión en libertad, argumentando que, en base al crimen realizado, su historial y la información proporcionada por la IA, el imputado presentaba una alta probabilidad de reincidir. Al momento de apelar, se argumentó que se violaba el derecho del imputado a ser juzgado en base a información exacta, se violaba el derecho del imputado a conseguir una sentencia individualizada y se usaba de manera indebida las evaluaciones de género al momento de determinar la pena. Sin embargo, el Tribunal de Wisconsin falló en contra de *Loomis*²¹⁷.

En base a lo anterior, se pueden señalar ciertos problemas existentes en estos tipos de IA que afectan al derecho a la igualdad y que, además, van en contra de lo establecido por el segundo principio, de no discriminación y el cuarto principio de transparencia, imparcialidad y justicia de la Comisión. COMPAS valoraba ciertos criterios, denominados factores, que abarcaban ámbitos económicos, sociales, educativos, etc. y que podían afectar negativamente un proceso judicial, brindando un tratamiento desigual no fundamentado. Por ejemplo, a una persona se le podía encasillar como riesgosa o posible reincidente a razón de un nivel económico o educativo inferior. Tales criterios, como lo señala la Comisión, debían ser tratados

²¹³ MARTINEZ GARAY, L. “Peligrosidad, algoritmos y due process: el caso State vs. Loomis”. En: *Revista De Derecho Penal Y Criminología*. Núm. 20, p. 490. Disponible en: <https://doi.org/10.5944/rdpc.20.2018.26484>

²¹⁴ Entre los 5 delitos se destaca dos cargos de posesión de arma de fuego, intento de fuga de un agente de tráfico, poner en peligro la seguridad y conducir un vehículo ajeno sin autorización, aceptando los 2 últimos.

²¹⁵ MARTINEZ GARAY, L. “Peligrosidad, algoritmos y due...” Óp. Cit. p. 490.

²¹⁶ ROA AVELLA, M.; SANABRIA-MOYANO, J.; DINAS-HURTADO, K. “Uso Del Algoritmo COMPAS En El Proceso Penal Y Los Riesgos a Los Derechos Humanos”. En: *Revista Brasileira De Direito Processual Penal*. Vol. 8, Núm. 1, 2022, pp. 282-286. Disponible en: <https://doi.org/10.22197/rbdpp.v8i1.615>

²¹⁷ MARTINEZ GARAY, L. “Peligrosidad, algoritmos y due...” Óp. Cit. p. 491

de manera muy especial pues podrían generar discriminaciones que deben ser limitadas o en todo caso neutralizadas²¹⁸. También existe un problema independiente del resultado de la valoración de riesgo y los factores por los cuales se calcularon los puntajes, y es que el imputado no sabrá cuál es el peso de cada factor, cuál influye más o cómo se combinan. La falta de transparencia e información, principio rector que debe poseer estos tipos de herramientas tanto en su diseño como en su cadena operativa²¹⁹, implica que, frente a casos parecidos, con los mismos factores de riesgo, se obtendrán resultados diferentes porque no todo sistema calculará de la misma manera y los imputados nunca sabrán cómo se calcula en realidad²²⁰. Aunado a esto, la carencia de transparencia implica que no se sabrá con exactitud si el programa cumple con la legislación, por lo que puede afectar a más derechos fundamentales. Otro problema en este caso en concreto, es el relativo a los sesgos. En el ámbito anglosajón, se han preferido las valoraciones de riesgo de las diversas IA sobre la valoración del juez, pues las primeras tienden a ser más “objetivas” que las segundas. Sin embargo, estos sistemas usan algoritmos que a su vez son alimentados por datos, de manera que, si estos datos contienen información de justicia sesgada, entonces la IA simplemente lo reproducirá, yendo en contra del principio de imparcialidad. Una investigación realizada por una agencia de noticias de los Estados Unidos, ProPublica, informó acerca del sesgo racista que tendría COMPAS, concluyendo que: los acusados afrodescendientes eran clasificados erróneamente (siendo un falso positivo) como futuros delincuentes, llegando a ser casi el doble de los acusados de raza blanca y solo el 20%, de un total de 7000 personas, en un futuro, llegaron a ser reincidentes²²¹.

Una forma de poder contrarrestar estos problemas, es usar un sistema de código abierto, en lugar de una IA con un comportamiento de black box o caja negra²²²— o también se podría usar un sistema desarrollado por el Gobierno— que permita al imputado y al público en general, entender cómo funciona el algoritmo, tener certeza de la información sobre la cual se basa el reporte, en definitiva, mostrar transparencia, para proceder de manera correcta a ejercer su

²¹⁸ Comisión Europea para la eficiencia de la Justicia. “European ethical Charter...” Óp. Cit. p. 9

²¹⁹ Comisión Europea para la eficiencia de la Justicia. “European ethical Charter...” Óp. Cit. p. 11.

²²⁰ MARTINEZ GARAY, L. “Peligrosidad, algoritmos y due... Óp. Cit. p. 497.

²²¹ Fuente utilizada: Agencia de noticias PROPUBLICA. *Machine Bias There's software used across the country to predict future criminals. And it's biased against blacks.* Disponible en: <https://www.propublica.org/article/machine-bias-risk-assessments-in-criminal-sentencing>

²²² Existen algoritmos conocidos como “white box”, que revelan cuál es el proceso operativo específico que se usó para llegar a una determinada respuesta. La contraparte a esto, es conocida como “black box”. La razón detrás de un algoritmo de no revelar su proceso operativo es netamente comercial y si bien funciona correctamente en algunos casos, como en la detección de derechos de autor infringidos en YouTube, cuando se tocan temas más sensibles como aprendizaje automático y, en este caso, la libertad de una persona, comienzan las controversias.

derecho de defensa (esto será explicado más adelante), además de obtener un tratamiento no discriminatorio para la totalidad de imputados²²³.

3.1.3 *El principio de publicidad*

Existe una garantía procesal estrechamente relacionada con la noción de debido proceso, el derecho de defensa. Este, se encuentra reconocido de manera internacional por la “Convención Americana de Derechos Humanos”²²⁴, además, en territorio peruano es protegido por la Constitución gracias al artículo 139, inciso 14 en virtud del cual, garantiza a los justiciables la protección de sus derechos y obligaciones, de modo que las personas no se encuentren nunca en un estado de indefensión. Para brindar una mayor comprensión respecto a este derecho, el Tribunal Constitucional Peruano se ha manifestado en varias ocasiones expresando que este derecho tiene una doble dimensión, una material y otra formal, la primera refiriéndose al ejercicio de la defensa del imputado desde el momento en que sabe que está acusado de cometer un delito y la segunda referida al asesoramiento por parte de un abogado defensor durante la duración total del proceso²²⁵. Finalmente, el contenido de este derecho es transgredido cuando alguna parte es impedida de realizar las acciones necesarias para defender sus derechos e intereses legítimos en un proceso judicial por actuaciones concretas de órganos jurisdiccionales²²⁶.

Teniendo en cuenta esto, las TIC diseñadas al servicio de la justicia en Perú durante los últimos años han sido, en principio, entendibles y fáciles de usar por los justiciables, con el propósito de mejorar el sistema de justicia, además de cubrir una necesidad y ser importantes en momentos en donde los canales físicos no podían ser usados, salvaguardando de esta manera el ejercicio de derecho de defensa.

Sin embargo, trasladando todo lo anterior al campo de la IA, surgen algunas interrogantes frente al uso de esta tecnología, desconocida tanto para los juristas como para los justiciables. En el punto anterior, se mencionó uno de estos problemas en el caso Loomis; el imputado argumentó la violación del derecho de defensa, pues se encontraba bajo la imposibilidad de conocer cómo funcionaba el algoritmo, lo cual le impedía contradecir y recurrir a la sentencia. Tal parece que, en los casos en donde la toma de decisiones se realiza

²²³ *Ibidem* 497-499

²²⁴ Como garantía judicial, se encuentra en el artículo 8, inciso 2, literal d.

²²⁵ SENTENCIA DEL TRIBUNAL CONSTITUCIONAL. Disponible en: <https://www.tc.gob.pe/jurisprudencia/2013/01147-2012-AA.html#:~:text=Este%20derecho%20tiene%20una%20doble,defensa%20t%C3%A9cnica%3B%20esto%20es%2C%20al>

²²⁶ SENTENCIA DEL TRIBUNAL CONSTITUCIONAL. Disponible en: <https://www.tc.gob.pe/jurisprudencia/2007/06648-2006-HC.pdf>

entre una IA privada y el juez, el derecho de empresa impacta contra el derecho y garantía del imputado, de manera más específica, transgrede su derecho de defensa y al debido proceso cada vez que se niega el conocimiento pleno del funcionamiento del algoritmo con la cual la IA opera, por lo que la confianza pública del sistema de justicia se pierde²²⁷. Sería diferente si la IA tuviera un algoritmo basado en una white box o si hubiera sido creado por alguna entidad pública en donde se pueda saber con exactitud el procedimiento que realizó la herramienta para llegar a una determinada respuesta, sin embargo, debido a que la información es privada y no compartida en base al secreto comercial, se transgrede el derecho de defensa del imputado además del principio de publicidad, que si bien no es mencionado expresamente por la Comisión, sí es recalado por el Parlamento Europeo cada vez que mencionan que la IA debe ser fiable y gobernable. Para respaldar aún más la posición de no usar estas IA privadas, no existe garantía científica que justifique una mejor predicción o rendimiento de una IA privada sobre una pública, de código abierto o incluso gratuitas²²⁸.

Paralelamente, otro derecho fundamental que se ha visto afectado debido a COMPAS, es el concerniente a la libertad personal, protegido por el Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos en su artículo 9 y por la Constitución Peruana en su artículo 2, inciso 24, literal b. Este derecho señala la prohibición de la restricción de la libertad de cualquier persona de manera arbitraria, salvo los casos establecidos por la ley. En el caso Loomis, el juez decidió establecer una pena privativa de la libertad al imputado en base al informe establecido por COMPAS, informe que, además, usa criterios subjetivos que están fuera del control del imputado²²⁹ y que, asimismo, merman su dignidad como persona. Igualmente, su derecho a la honra se ve afectado, pues COMPAS realiza una categorización como persona con peligrosidad a reincidir, sin que se haya cometido el probable crimen después de ser utilizada. Esta etiqueta en la persona, degrada su status e influye, consciente o inconscientemente, en la decisión negativa o positiva del juez²³⁰, posición que no fue motivada debidamente, tal y como lo especifica el Parlamento Europeo.

Finalmente, cabe aclarar que todo lo anterior, lejos de ser un intento de evitar el uso de IA en el sistema judicial, resulta ser todo lo contrario. Si bien, el correcto uso de IA puede

²²⁷ ROA AVELLA, M.; SANABRIA-MOYANO, J.; DINAS-HURTADO, K. “Uso Del Algoritmo COMPAS... Óp. Cit. pp. 297-298

²²⁸ MARTINEZ GARAY, L. “Peligrosidad, algoritmos y due... Óp. Cit. pp. 498-499

²²⁹ Esta IA recolecta información que no tendría que ser objeto de análisis en ningún caso, pues no es relevante para juzgar al acusado en base a los hechos que se cometieron. Información como la infancia de la persona, su círculo social o laboral, no debería influir en el caso en concreto.

²³⁰ ROA AVELLA, M.; SANABRIA-MOYANO, J.; DINAS-HURTADO, K. “Uso Del Algoritmo COMPAS... Óp. Cit. pp. 300-301

mejorar considerablemente el sistema, como se ha visto en el capítulo anterior con el caso de Argentina, no se debe olvidar que las normas futuras relativas a estos sistemas, además de seguir los principios de transparencia, publicidad, entre otros y respetar los derechos fundamentales, no deben implicar crear un marco normativo entorpecedor de generación de IA. De la misma manera, las actuaciones de la UE con su RGPD; la legislatura estadounidense de Idaho que exige transparencia y por ello, una explicación del resultado de las herramientas de IA²³¹; un proyecto de ley en Massachussetts para la creación de una comisión que regule la toma de decisiones automatizadas en IA²³²; las declaraciones de Amnesty International y Access Now respecto a los derechos de igualdad y no discriminación²³³, han sido muestras del constante interés a una realidad en desarrollo que debe ser regulada.

3.2 La eficiencia de la inteligencia artificial en el sistema judicial

En capítulos anteriores se ha manifestado el desarrollo, tanto normativo como fáctico, que ha surgido en algunos países extranjeros y en el Estado Peruano, referente a las TIC, llegando incluso a incursionar en una nueva materia como lo es la IA en algunos casos, siempre con el objetivo de mejorar el sistema judicial. Con esto en mente, ¿sería propicio agregar estas nuevas tecnologías al sistema peruano para que se logre solucionar problemas como la sobrecarga procesal o acaso las controversias que han surgido en otros países son suficientes para cuestionar su eficacia y generan incertidumbres más que una solución?

Para responder esta cuestión, se debe establecer cuál es la finalidad del proceso judicial. De manera etimológica, la palabra “proceso” proviene del latín “processus” que significa desarrollo, marcha, y ha sido utilizada tradicionalmente en el área del derecho al momento de encontrar la verdad formal o legal. En un contexto actualizado, la legislación procesal abarca diversas áreas del derecho. Por ejemplo, según el artículo III del Título Preliminar del Código Procesal Civil peruano, se entiende que el objetivo último es resolver el conflicto de intereses o eliminar una incertidumbre y el encargado de hacerlo será el juez; según el Código Procesal Constitucional peruano, el artículo II del Título Preliminar señala que el fin esencial es garantizar la primacía de los derechos reconocidos por la Constitución y tratados internacionales. La legislación procesal, entonces, está encaminada a resolver los conflictos que

²³¹ En este proyecto, se requería la creación de un grupo de trabajo que provea recomendaciones en cómo la información de sistemas de decisiones automatizadas puede ser compartida con el público y cómo estos casos pueden ser solucionados cuando las personas sean perjudicadas Disponible en: <http://legislation.nyc/id/3137815>

²³² Además de tratar temas relativos a decisiones automatizadas en agencias estatales, transparencia, equidad y derechos individuales. Disponible en: <https://malegislature.gov/Bills/191/H2701>

²³³ Llegando a realizar la Declaración de Toronto, en donde se trata de proteger los derechos humanos en la era de la inteligencia artificial y computación avanzada. Disponible en: <https://www.torontodeclaration.org/>

surgen entre las partes, aplicando su normativa en los casos concretos. Sin embargo, han surgido problemas que han agravado la consecución concreta de esta finalidad. El “tiempo razonable” establecido para que se solucione un determinado caso, en muchas ocasiones termina siendo muy extenso²³⁴ y la celeridad procesal, como manifestación del derecho al debido proceso, comienza a romperse gracias a la existencia de problemas aún sin resolver.

Es en este contexto en particular, que la tecnología toma importancia. El impacto que esta ha generado en el día a día de las personas, es muy evidente. La lejana idea de una sociedad globalizada, ahora es experimentada a cada segundo. A fines del año 2022, el Jurado Nacional de Elecciones peruano contó con la participación del fiscal argentino Juan Corvalán para evaluar el uso de sistemas de IA similares a PROMETEA y PretorIA; por otro lado, en Colombia un juez emitió sentencia en enero del 2023 usando ChatGPT, una herramienta de IA²³⁵. Quizás, la problemática respecto a su uso yace en la eficacia que pueden generar o la eficiencia que los trabajadores poseen para usarlas; sin embargo, ambas no parecen ser un problema. Respecto a la eficacia, como ya se ha señalado anteriormente, las herramientas deben seguir una serie de principios para que funcionen en conjunción con los derechos humanos y el sistema judicial en su totalidad. De hecho, como una forma de trabajo con esta nueva realidad en crecimiento, han surgido normas relativas a la era digital, como la protección de datos; para luchar contra nuevos crímenes, se ha creado un equipo en la policía peruana, la División de Investigación de Delitos de Alta Tecnología²³⁶, cuya misión es combatir el crimen organizado transnacional, de igual forma que los delitos contra la libertad, la defensa, seguridad nacional, entre otros, que hayan sido cometidos usando TIC, área que ha demostrado un grado de eficiencia en la policía. Estas actuaciones a nivel nacional, han resultado ser eficaces en el área en la que se usan y, si bien no llegan al alcance de utilizar una IA en el sistema judicial, aceptan la existencia de una era tecnológica en crecimiento con la cual se debe trabajar para obtener soluciones diferentes.

Todo esto se traduce en una administración judicial más rápida y efectiva —como se pudo apreciar en el caso PROMETEA, en el capítulo anterior, y su eficacia del 323% tras su implementación— considerando a cada momento la inclusión y accesibilidad para todas las personas, siempre y cuando se pueda optimizar esta actividad judicial desde el panorama tanto

²³⁴ Según el EXP. N.º 1816-2003-HC/TC, en su fundamento 2, establece que los actos procesales deben realizarse en un tiempo razonable para evitar la indefensión o el perjuicio. Disponible en: <https://tc.gob.pe/jurisprudencia/2004/01816-2003-HC.html>

²³⁵ En el caso, una madre exigía la exoneración del pago de citas médicas, terapias y transporte de su hijo menor de edad con autismo pues sus recursos económicos eran escasos.

²³⁶ Unidad orgánica que depende de la Dirección de Investigación Criminal (DIRINCRI) de la Policía Nacional del Perú.

sustantivo como el procesal, realizando tareas que permitan crear un avance significativo de transformación digital y garantice los derechos de las personas.

3.3 La aplicación de la inteligencia artificial en la decisión judicial

Se ha debatido entre un amplio sector de la doctrina, la posibilidad de que la aplicación de la IA se relacione concretamente con la emisión de las decisiones judiciales. No obstante, ¿específicamente a qué se está haciendo referencia al tratar esta cuestión? Para entenderla, en principio, deben abordarse las variables que inciden en la toma de la decisión judicial, incluyendo el contexto en que se decide y la manera en que se llega a la decisión final.

En este sentido, la disciplina del Derecho se desarrolla alrededor del acto comunicativo, el cual por sí mismo en su generalidad es complejo, no sólo se refiere a lo que se comunica a través de las palabras o a las herramientas dialécticas que se emplean, sino que representa una expresión de la inteligencia humana, la cual a su vez integra recursos culturales extraídos de los contextos y lapsos temporales en la vida de un ser humano. Siendo así, en la esfera jurídica esta serie de operaciones mentales cobra importancia al aplicarse en el proceso judicial, dado que dentro de este opera el ejercicio argumentativo, las expresiones gestuales y lingüísticas empleadas por las partes para relatar y conferir verosimilitud a sus argumentos.

Estos elementos sirven como objeto de análisis para el juez, quien debe realizar una correcta valoración de las pruebas y de las pretensiones expuestas, aplicar una adecuada ponderación de derechos correspondiente a las circunstancias —en especial, cuando el enfrentamiento de distintos derechos fundamentales complica el proceso—, así como interpretar los principios y las normas presentes en el ordenamiento jurídico para poder llegar a una verdad fáctica y resolver justamente las controversias²³⁷. Además, cabe señalar que la figura del juez, dotada de enfoque, sensibilidad y humanidad, debe centrarse en los cambios y acontecimientos que se producen en la sociedad, y asimismo tener la capacidad para abordar la incertidumbre normativa²³⁸.

Ahora bien, aunque en el contexto de la decisión judicial, los procesos inductivos y deductivos que realiza el juez pueden ser replicados, por ejemplo, por un sistema de IA, hay algo que sería complejo replicar: la abducción, entendida como el razonamiento que realiza el juez para construir el relato sobre lo que se está discutiendo en el proceso²³⁹. Esta capacidad

²³⁷ GODO, J. M. 2010. “La función del juez en una sociedad democrática”. En: *Revista de la Maestría en Derecho Procesal de la Pontificia Universidad Católica del Perú*. Vol. 4, Núm. 1, 2010, pp. 10-27. Disponible en: <http://revistas.pucp.edu.pe/index.php/derechoprocetal/article/download/2397/2348/>

²³⁸ COLMENARES URIBE, C. A. “El rol del juez en el Estado democrático y social de Derecho y justicia”. En: *Revista jurídica Academia & Derecho*. Núm. 5, Colombia, 2012, pp. 65-66.

²³⁹ RAMÍREZ CARVAJAL, D.; Franco, V.; Jaramillo, D. “Reflexiones en torno a la inteligencia artificial, el proceso judicial y la educación de los abogados”. En: VÁSQUEZ SANTAMARÍA, J. E. (Dir.). *Debates*

humana hace posible el análisis de cuestiones como la percepción, los errores, las falacias, las conductas de buena y mala fe; de este modo, los casos procesales que se sitúen en un alto nivel de complejidad, difícilmente podrían ser resueltos por un software de la misma forma en que lo haría un ser humano, ya que además carece de la sensibilidad social, que es la que permite comprender la realidad circundante.

Entonces, surge aquí la pregunta que interesa: ¿La decisión judicial debe ser siempre tomada por el juez, o, en caso de hacerlo el algoritmo, de qué forma tendría que explicar la decisión? En principio, se tiene que considerar que en el caso de que los sistemas de IA formulen y propongan soluciones, estos tomarán como base un conjunto de información que, en este supuesto, versará sobre casos anteriores semejantes y repetitivos ya resueltos, es decir, se remiten a una base de datos para interconectar la información que poseen.

Por otro lado, también se tiene que tomar en cuenta la posibilidad de que dicha base de datos comprenda sentencias discriminatorias y que, por tanto, los resultados que muestre la IA sean discriminatorios; en este sentido, lo ideal sería que la base de datos se mantenga actualizada constantemente y que los algoritmos procuren considerar los casos más recientes para realizar sus proyecciones —pues los datos que van almacenándose deben ir coordinándose con la evolución por la que transitan las sociedades—. Frente a esto, se desencadenaría un escenario de retos éticos, casi al igual como sucede en los análisis médicos realizados por IA²⁴⁰.

Se recalca la necesidad de que los sistemas de IA utilicen diversas técnicas fundamentadas en la argumentación, para poder analizar con coherencia toda la información de la que se sirven; así mismo, tal y como ya se ha mencionado, es imperativo que detallen todo el proceso y los criterios empleados para tomar la decisión²⁴¹. A esto, el factor que se suma es que la sentencia judicial sea emitida por una persona, porque la IA no emite fallos, sólo ayuda a emitirlos²⁴², además, no es capaz de comprender la significancia de los datos almacenados que usa o de las soluciones que proyecta²⁴³.

contemporáneos del proceso en un mundo que se transforma. Fondo Editorial Universidad Católica Luis Amigó, Colombia, 2020, pp. 120-144.

²⁴⁰ UNESCO CHAIR ON KNOWLEDGE SOCIETIES AND DIGITAL GOVERNMENT. *IA Aplicada en Sentencias Judiciales*. Universidad Nacional del Sur, Argentina. Disponible en: <https://unescochair.cs.uns.edu.ar/actividades/investigacion/etica-en-servicios-publicos-digitales/escenarios/inteligencia-artificial-aplicada-en-sentencias-judiciales/>

²⁴¹ RINCÓN CÁRDENAS, E. y MARTINEZ MOLANO, V. “Un estudio sobre la posibilidad de aplicar la inteligencia artificial en las decisiones judiciales” ... Óp. Cit. pp. 6-9.

²⁴² NIEVA FENOLL, J. *Inteligencia Artificial y Proceso Judicial*... Óp. Cit. pp. 16-17.

²⁴³ SURDEN, HARRY. “Artificial Intelligence and Law: An Overview”. En: *State University Law Review*. Vol. 35, Núm. 4, 2019, p. 1315.

Este sencillo hecho refuerza la postura que señala que sólo la figura del juez puede formular una decisión judicial fundada desde una perspectiva de justicia equitativa²⁴⁴, caso que no puede garantizarse con el uso de IA, de modo que el juez no debería ser reemplazado totalmente por un sistema de IA.

3.4 El impacto de la inteligencia artificial en el ejercicio profesional y la enseñanza del Derecho

En el panorama actual, se presencia una transformación cultural en la administración de la justicia. Hasta ahora, los canales digitales que se han cultivado para facilitar la interrelación entre justiciables, litigantes y despachos judiciales, han fomentado el escenario ideal para darle continuidad al diseño y uso de nuevas tecnologías.

Ya se ha mencionado, exhaustivamente, que la coyuntura de la pandemia suscitada en el 2020, impulsó significativamente la utilización de herramientas tecnológicas, las cuales buscaban facilitar el acceso a la justicia y frenar el estancamiento de los procesos judiciales. Se hace evidente que sin importar las circunstancias que aquejen a la sociedad, siempre persistirá la necesidad de encontrar mecanismos que prevengan y solucionen los conflictos legales. Comprender el entorno actual es importante para poder dar apertura a la gama de herramientas que la tecnología ofrece: TIC, inteligencia artificial, *big data*, etc. Los profesionales en el área legal que consigan sincronizarse con las tendencias tecnológicas al servicio de la justicia contarán con oportunidades laborales más amplias.

Ahora bien, en cuanto a la irrupción de la tecnología en el Poder Judicial, esta representa un cambio de paradigma que no sólo abarca la utilización de la innovación tecnológica para resolver diversos problemas, sino que requiere idear y delinear estrategias y enfoques que permitan comprender la relación entre la tecnología y la sociedad, pues la era digital modifica la interacción entre organizaciones, en especial, transforma al convencional sistema, cuyos cimientos se han fundado en el papel.

Por otra parte, es necesario resaltar que la tecnología no posee autonomía propia para liderar dicha solución de problemas. Debe ser accionada y aprovechada por las personas que son responsables del servicio de justicia. Un ejemplo del desaprovechamiento de herramientas tecnológicas sucedió con el sistema de IA Prisma, diseñado para asistir a la Fiscalía General de Justicia de Colombia; se observó que no se le dio un uso extensivo por parte de los fiscales al momento de efectuar las solicitudes de medidas de aseguramiento.

²⁴⁴ Tanto el razonamiento abstracto como la razonabilidad, son necesarios para una justicia imparcial. En lugar de aplicarse de forma rígida y universal, las normas pueden aplicarse de acuerdo con el contexto de cada caso único gracias a la equidad, los principios y los valores.

La creación de estas herramientas debe contar con un diseño que pueda aplicarse a la esfera judicial, y este proceso entraña no sólo la participación del personal judicial, sino también la de los usuarios, teniendo ambos partícipes la oportunidad de aportar propuestas, incluso desde el inicio del diseño de los sistemas de IA.

El lanzamiento y la puesta en marcha de estas herramientas, reclamará la adaptación y reinención del trabajador público, lo cual resultará mucho más viable si se le brinda una atmósfera que propicie una transición inclusiva y un respaldo amigable durante su proceso de readaptación.

Las técnicas de automatización concentradas en sistemas de IA se despliegan desde un enfoque humano, ya que lo que se busca es mitigar al máximo las tareas mecánicas y repetitivas, de modo que el trabajador público expanda su potencial humano. Respecto a esto, la ONU resalta las virtudes de la IA al señalar que “[...] las máquinas pueden realizar el trabajo rutinario y previsible, con lo que las personas pueden dedicarse a labores más creativas y productivas”²⁴⁵.

Dicho esto, la esencia para poder entender el impacto de las nuevas herramientas tecnológicas en los puestos de trabajo consiste en diferenciar entre la profesión y el conjunto de actividades que la componen, teniendo en cuenta que cada una de ellas no se interconectan del mismo modo entre sí y requieren diferentes habilidades cognitivas para poder ser ejecutadas. Las profesiones *per se* no son automatizables, sólo determinadas tareas estructuradas y predecibles son susceptibles de ser automatizadas con sistemas de IA. De acuerdo a datos estadísticos, cerca del 60% de las profesiones comprenden un 30% de actividades laborales que tienen la posibilidad de ser automatizadas²⁴⁶.

En lo concerniente a las expectativas que sugieren la eliminación o sustitución de los trabajadores a causa de la implementación de sistemas de IA con técnicas de automatización, es preciso señalar que el fenómeno de la automatización ocupará un papel destacable en la mejora y la dinamización de las labores humanas que se vinculen con datos y patrones de información, como las actividades jurídicas. De este modo, la automatización de tareas rutinarias resulta ser un auxiliar que hace viable la posibilidad de elevar la capacidad creativa de las personas, orientándolas a concentrarse en todas aquellas labores que, debido a su grado de complejidad, no pueden ser atendidas por los sistemas de IA. La Unión Europea ha indicado

²⁴⁵ Resolución A/72/257 de la Asamblea General de Naciones Unidas. *Ciencia, tecnología e innovación para el desarrollo*. Considerando 19, 31 de julio de 2017. Disponible en: <http://undocs.org/es/A/72/257>

²⁴⁶ MCKINSEY GLOBAL INSTITUTE. *Un futuro que funciona: Automatización, Empleo y Productividad. Resumen ejecutivo*. 2017. Disponible en: <https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/featured%20insights/digital%20disruption/harnessing%20automation%20for%20a%20future%20that%20works/a-future-that-works-executive-summary-spanish-mgi-march-24-2017.ashx>

que los trabajadores tendrán la oportunidad de centrarse en actividades que les permitan adquirir diversas destrezas sociales y creativas, originando así un impacto superior con su desempeño²⁴⁷.

La interacción dinámica que existe entre el trabajador y el sistema de IA se desarrollará de forma sostenible en el tiempo, debido a que el trabajo conjunto permite integrar tareas y actualizaciones para la herramienta de IA, sumado a que la utilización de esta no se limita a un manual de uso y especificaciones ilustradas por sus programadores. Los sistemas que poseen IA precisan de la inteligencia de las personas para aumentar la eficiencia con la que resuelven las actividades para las que han sido programados. A esto se le denomina "paradigma de la inteligencia híbrida", una combinación de la inteligencia humana y la IA²⁴⁸.

PROMETEA está precisamente diseñado bajo la luz de este paradigma. Una cuestión relevante que se observó con la utilización de este sistema fue que, la reducción del tiempo para resolver casos judiciales sencillos asociados a tareas mecánicas y repetitivas, brindaba a su vez mayor tiempo para atender casos complejos y detectar que estos contenían detalles que exigían mayor desempeño cognitivo y esfuerzo. Además, se empezó a abordar actividades que antes solían obviarse por la gran carga laboral.

En definitiva, con el uso de PROMETEA no se generó ninguna ola de desempleo en las organizaciones públicas, en su lugar, se agilizó los trámites burocráticos, se mejoró el tiempo de respuesta judicial y se obtuvo más tiempo y recursos para atender las tareas que usualmente eran aplazadas, así como para responder ante aquellas más complejas.

Por otro lado, el impacto de la automatización a través de sistemas de IA en la práctica profesional del abogado, no debe causar alarmas negativas. El centro de investigación McKinsey Global Institute, calcula que solamente puede automatizarse el 23% del tiempo de los abogados. Este porcentaje comprende en su mayoría, actividades rutinarias y relacionadas a la búsqueda y análisis masivo de datos de interés jurídico (contratos, jurisprudencia, decretos, leyes, etc.), lo que permitirá que el profesional del derecho cuente con más tiempo para invertir su energía y enfoque en el estudio de asuntos legales y tareas que requieren mayor análisis.

Para ilustrar, Deloitte, CMS, Kemp Little, Freshfields, y diversas firmas reconocidas, emplean un sistema llamado Kira²⁴⁹, construido por un equipo de ingenieros, científicos, abogados, desarrolladores y más. Esta herramienta es capaz de analizar y leer numerosos

²⁴⁷ EUROPEAN COMMISSION, DIRECTORATE-GENERAL FOR THE INFORMATION SOCIETY AND MEDIA, ZANKER, C., MOLL, C., JÄGER, A. *Analysis of the impact of robotic systems on employment in the European Union: final report*. Publications Office of the European Union, Luxemburgo, 2015, p. 30.

²⁴⁸ CORVALAN, J. G. *Prometea. Inteligencia Artificial para transformar organizaciones públicas...* Óp. Cit. p. 88.

²⁴⁹ Portal web disponible en: <https://kirasystems.com/>

documentos de gran complejidad a fin de ordenarlos para su posterior revisión. El sistema aplica la misma dinámica en los procesos de due diligence²⁵⁰, por lo que puede examinar una serie de contratos en apenas unos segundos, recopilar la información que es relevante y detectar los factores de riesgo; todo esto de forma más acelerada en comparación con el desempeño que tendría un equipo de abogados. Kira también ha podido identificar aquellos documentos que son trascendentales en un proceso judicial. Asimismo, Ross Intelligence²⁵¹, es otra herramienta de IA que utiliza algoritmos de procesamiento de lenguaje natural. Dependiendo de la consulta que se realice, el sistema es capaz de brindar vastos ejemplos de todo lo sucedido en juicios pasados, consiguiendo ahorrar el 30% del tiempo de los abogados. En suma, el dominio que el abogado alcance sobre estas herramientas facilitará incluso la preparación de sus teorías, brindando mayor calidad al momento de asesorar a sus clientes sobre la solución de sus controversias.

Disto mucho de la realidad que el criterio del abogado sea fácilmente relegable, porque el jurista es un profesional cuyo desempeño se orienta a examinar el contexto, las conductas humanas, conectar a nivel racional y emocional con las necesidades y dificultades del cliente que busca justicia y, en ocasiones no sólo aporta soluciones, sino también un apoyo solidario con sus circunstancias. Estas variables ostentan connotaciones humanas que son difíciles de ser reemplazadas por un software de IA; actividades como brindar una atención personalizada y detallada a los clientes, y realizar negociaciones aún están fuera del rango que la automatización puede facilitar actualmente.

Por último, frente a la irrupción de la IA se concibe otra incertidumbre: ¿la enseñanza del derecho experimentará una transformación? Este planteamiento lleva a reflexionar acerca de la trayectoria que la educación universitaria está teniendo en este siglo, la cual se ha situado bajo un paradigma socio-cognitivo, caracterizado por un creciente y continuo proceso de aprendizaje que sigue técnicas metacognitivas que se ajustan a las exigencias de la realidad actual. Así también, se busca construir perfiles profesionales que dominen los diversos aspectos de la interactividad digital²⁵².

En consecuencia, frente a esta evolución, la educación tecnológica se puede traducir como el medio ideal para propiciar el uso de herramientas de IA; por lo que debe centrarse en

²⁵⁰ El sistema de Kira ofrece a los equipos profesionales, completar un proyecto de due diligence en la mitad de tiempo, aumentar la precisión de su revisión y expandir su atención a los aspectos más exigentes de sus expedientes.

²⁵¹ Portal web disponible en: <https://blog.rossintelligence.com/>

²⁵² MARIÑO, S., & PRIMORAC, C. "Propuesta metodológica para desarrollo de modelos de redes neuronales artificiales supervisadas". En: *International Journal of Educational Research and Innovation (IJERI)*. Núm. 6, 2016, pp. 231-245. Disponible en: <https://www.upo.es/revistas/index.php/IJERI/article/view/1654/1569>

difundir una "alfabetización digital", entendiendo este concepto como la acción de fomentar las competencias y destrezas necesarias para utilizar las tecnologías emergentes como herramientas en el aprendizaje, las actividades laborales y en los tiempos de esparcimiento, adoptando un papel activo y diligente en la sociedad²⁵³.

Más allá de las modificaciones curriculares que efectúen las facultades de Derecho para preparar al futuro abogado, es importante tomar en consideración lo señalado por la Comisión Europea respecto a las competencias digitales: es imprescindible adquirir conocimiento y comprensión acerca de la naturaleza, el propósito y las posibilidades de los sistemas de IA en las situaciones diarias de la vida personal, laboral y social. Además, es fundamental que las personas entiendan las oportunidades que estas herramientas les brindan en las áreas de creatividad e innovación, y estén al tanto de los aspectos relacionados con la originalidad y seguridad de la información disponible, así como los principios legales y éticos que deben guiar su uso²⁵⁴.

Estas competencias tecnológicas permitirán a los alumnos poder, en un futuro, trabajar conjuntamente con la IA en lugar de competir contra ella.

Si hace falta profundizar en otro aspecto importante de la IA en relación a la enseñanza del Derecho, este debería ser la ética, ya que incide ineludiblemente en el ámbito de los derechos humanos. El adecuado control de estas herramientas está sujeto a los lineamientos éticos aplicados al tratamiento de la información, las repercusiones negativas de su uso, el costo-beneficio que generan, y el resguardo que se proporciona a los sectores vulnerables de la población. Por ende, el estudio de la dimensión ética conlleva a contemplar de forma consciente el conjunto de derechos y libertades dentro del entorno digital²⁵⁵.

En este orden de ideas, diseñar una asignatura cuyo contenido esté protagonizado por la ética jurídica y la IA, se plantearía en términos de conceder a los alumnos, espacios para meditar y analizar acerca de las problemáticas ético-jurídicas que tiñen la actual y futura irrupción de la IA, con el propósito de rectificarlas y atenuarlas; así como para idear propuestas sociales enfocadas al sector privado y público, y contribuir a la elaboración de normativas y políticas requeridas en esta materia. Siempre con una aproximación jurídica concebida desde el prisma

²⁵³ Resolución Viceministerial N° 234-2021-MINEDU. Lima, 23 de julio de 2021, pp. 22-25.

²⁵⁴ Recomendación 2006/962/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, 18 de diciembre de 2006, sobre las competencias clave para el aprendizaje permanente. Disponible en: <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2006:394:0010:0018:ES:PDF>

²⁵⁵ En relación a los derechos humanos en el entorno digital: *Carta de Derechos Digitales*. España, enero de 2021. Disponible en: https://portal.mineco.gob.es/RecursosArticulo/mineco/ministerio/participacion_publica/audiencia/ficheros/SEDIACartaDerechosDigitales.pdf

de los derechos humanos, la transparencia, confiabilidad y seguridad que los sistemas de IA deben conferir a las personas y a la sociedad.

A su vez, estas cuestiones deben captar la atención no solo de las facultades de Derecho, sino también las de Ingeniería —carreras de informática—, de forma que se articule entre ellas un espacio de diálogo y una colaboración interdisciplinaria para responder a los dilemas complejos. Gracias a este trabajo colaborativo, se consigue suplir las carencias de cada disciplina: los profesionales del Derecho no cuentan con la pericia para desarrollar software jurídicos basados en algoritmos y, asimismo, para los profesionales de ingeniería puede no ser tan sencillo comprender verdaderamente la naturaleza de problemas jurídicos que tienen posibilidad de ser resueltos con herramientas tecnológicas²⁵⁶. La actuación de los profesionales de ambas disciplinas tiene como fin promover el compromiso social solidario, el respeto y el progreso de la justicia.



²⁵⁶ A modo de ejemplo, en el caso de la Universidad Autónoma de Chile, en el año 2019 se aprobó un minor en inteligencia artificial y derecho. El itinerario de grado programado se aprecia en detalle en la Resolución de Vicerrectoría Académica 205/2019, disponible en: https://cdn-ua.hostingreactor.com/ua_www/cache/wp-content/uploads/2021/06/RES.-VRA-No-205-2019-APRUEBA-MINOR-EN-INTELIGENCIA-ARTIFICIAL-Y-DERECHO-DE-LA-UA-2-2_compressed.pdf.

Conclusiones

Primera. El campo de la inteligencia artificial ha comenzado a influir en el mundo del derecho desde la última década. Esta tecnología surge como una herramienta idónea para contribuir al descongestionamiento de la carga procesal, a la automatización de tareas repetitivas del Poder Judicial y a la administración eficiente de recursos, tal y como sucede en casos como Brasil y Argentina, países latinoamericanos pioneros en esto.

Segunda. A pesar de las ventajas que se obtienen de estos sistemas, la existencia de problemas es innegable. Fue la Unión Europea quien intervino para mitigarlos creando directrices éticas relacionadas a la protección de los derechos fundamentales y al funcionamiento y desarrollo de las inteligencias artificiales, gestando así una confianza en su uso, tanto en los funcionarios públicos como en la ciudadanía. Tales preceptos han sido adoptados como un modelo a seguir por los países interesados en desarrollar estas tecnologías.

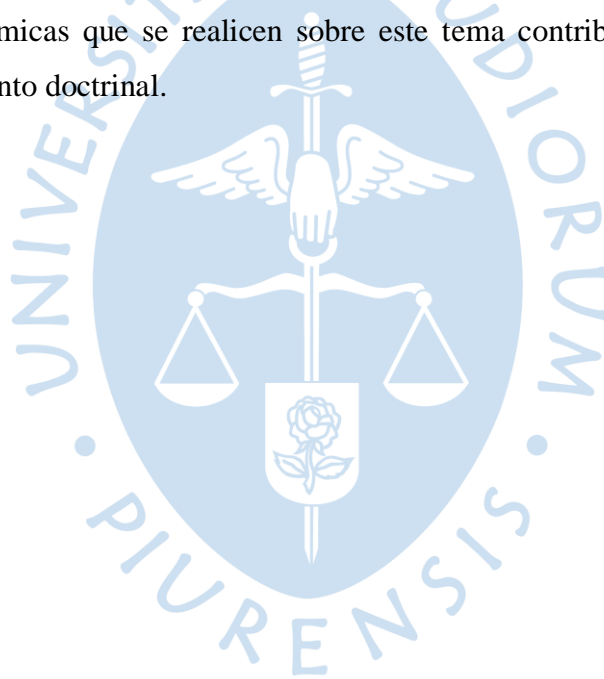
Tercera. En Perú, la utilización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en el sector de justicia, ha forjado un camino relevante para impulsar la digitalización de los expedientes judiciales. Alcanzar la totalidad de dicho objetivo permitirá recolectar información que componga una base de datos idónea, no sólo para los proyectos de inteligencia artificial que se ejecutan en la actualidad, sino también para el futuro despliegue y desarrollo de sistemas de inteligencia artificial con técnicas de *machine learning* y *natural language processing*, siempre constituyéndose como herramientas tecnológicas al servicio de la justicia. Ante tal escenario, se requerirá la implementación de una rigurosa normativa que supervise el área de aplicación de estos sistemas, así como la protección y un correcto tratamiento de los datos personales.

Cuarta. La inserción de la inteligencia artificial en el ámbito jurídico, además, trae consigo un cambio de paradigma que genera retos y plantea nuevas formas de interacción en la sociedad. En este contexto, la educación digital a cargo del Estado y del Poder Judicial tiene un papel destacable para lograr la progresiva adaptación a estas nuevas tecnologías y para mitigar las brechas tecnológicas que limitan el acceso a la justicia. Asimismo, se plantea que, en la esfera académica, las facultades de derecho e ingeniería desempeñen un trabajo conjunto en las labores de investigación y planificación de proyectos sobre el diseño y desarrollo de sistemas de inteligencia artificial aplicadas en la esfera jurídica, contribuyendo así a un escenario de progreso para la justicia.

Quinta. Frente al rumbo que tome el desarrollo de sistemas de inteligencia artificial, en especial los Sistemas Expertos Jurídicos, existen parámetros que deben aplicarse sin excepción, como los principios de transparencia y publicidad del algoritmo en su fase de diseño y

aplicación, la presencia de supervisión humana en cualquier decisión adoptada por los sistemas de inteligencia artificial, incluyendo aquellas que han sido propuestas para casos simples y no contenciosos. Del mismo modo, la relación que medie entre el juez y el sistema experto jurídico debe limitarse a ser meramente colaborativa, ya que a pesar de que el sistema proporcione sugerencias para solucionar las controversias, es el juez quien finalmente toma la decisión judicial.

Sexta. Aunque en términos generales el uso de la tecnología en el ordenamiento jurídico peruano se orienta predominantemente hacia las TICS, lo cual puede generar la percepción de no ir a la par con el alcance global que tiene la tecnología pionera, esto no es así, ya que nuestro país, intenta estar progresivamente a la vanguardia con la creación de nuevas herramientas de inteligencia artificial aplicadas al sistema de justicia, habiendo emprendido proyectos como MAU o Tucuy Ricuy. Frente a esto, un largo e interesante camino queda por recorrer, las futuras investigaciones académicas que se realicen sobre este tema contribuirán en gran medida a expandir el conocimiento doctrinal.



Referencias

- AGUERRE, C.; AMUNÁTEGUI, C; ARANGUIS, M.; y otros. *Preparación del sector judicial para la inteligencia artificial en América Latina*. Universidad de San Andrés. Departamento de Derecho. Centro de Estudios de Tecnología y Sociedad, setiembre, 2021.
- AGUILERA GARCÍA, E. R. *Inteligencia artificial aplicada al derecho*. 1ª ed., Instituto de Investigaciones Jurídicas de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), México, 2007.
- ALARCON PEÑA, A.; VILLALBA CUÉLLAR, J.; FRANCO MONGUA, J. “La inteligencia artificial y su impacto en la enseñanza y el ejercicio del derecho”. En: *Revista Prolegómenos*. Vol. 22, Núm. 44, 2020, pp. 7-10.
- ALFONSO ACOSTA, G.; RODRÍGUEZ PEÑALOZA, A.; CABEZA ZAMBRANO, C. F; y otros. “Inteligencia artificial en el proceso de predicción de decisiones judiciales como modelo asistencialista mixto: entre la codificación y la justicia equitativa”. En: *UNA, Revista de Derecho*. Vol. 7 (1), julio, 2022, pp. 38-68.
- AMADOR HIDALGO, L. *Inteligencia artificial y sistemas expertos*. Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad de Córdoba, 1996.
- ASAMBLEA GENERAL DE LAS NACIONES UNIDAS. *Declaración Universal de Derechos Humanos*. Disponible en: <https://www.un.org/es/about-us/universal-declaration-of-human-rights>
- BADARÓ, S.; IBAÑEZ, L. J.; AGÜERO, M. J. “Sistemas expertos: fundamentos, metodologías y aplicaciones”. En: *Ciencia y Tecnología*. Vol. 13, 2013, pp. 349-363.
- BANCO DE DESARROLLO DE AMÉRICA LATINA. *La digitalización como estrategia para la calidad regulatoria: aprendizajes de la iniciativa de transformación digital de la Superintendencia de Sociedades de Colombia*. Disponible en: https://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1784/La_digitalizacion_como_estrategia_para_la_calidad_regulatoria_aprendizajes_de_la_iniciativa_de_transformacion_digital_de_la_Superintendencia_de_Sociedades_de_Colombia.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- BAUMAN, Z. *Modernidad líquida*. Fondo de Cultura Económica, Madrid, 2017.
- BREHM, K.; HIRABAYASHI, M.; LANGEVIN, C.; RIVERA MUÑOZCANO, B.; SEKIZAWA, K.; ZHU, J. *The Future of AI in The Brazilian Judicial System. AI Mapping, Integration, and Governance*. Institute for Technology and Society of Rio de

- Janeiro, 2020. Disponible en: <https://itsrio.org/wp-content/uploads/2020/06/SIPA-Capstone-The-Future-of-AI-in-the-Brazilian-Judicial-System-1.pdf>
- BUSTOS FRATI, G.; GORGONE, B. *Evaluación de la preparación del sistema judicial para la adopción de inteligencia artificial - caso Argentina*. Universidad de San Andrés, Centro de Estudios en Tecnología y Sociedad, 2021. Disponible en: <https://cetys.lat/wp-content/uploads/2021/10/CasoArgentinaV2.pdf>
- CAF. BANCO DE DESARROLLO DE AMÉRICA LATINA. *Uso estratégico de datos e inteligencia artificial en la Justicia*. Informe 06, 2022.
- CALDERON VALENCIA, F. y SANTOS DE MORAIS, F. “Inteligencia artificial y justicia: Reflexiones a partir de los casos de Brasil y Colombia”. En: RAMÍREZ CARVAJAL, D. M. (Coord.). *Justicia digital. Una mirada internacional en época de crisis*. 1 ed. Editorial Justicia y Proceso, Medellín, 2020, pp. 161-201.
- CALDERON VALENCIA, F.; PEREZ MONTOYA J. J., SANTOS DE MORAIS, F. “Sistemas de IA en la experiencia del Supremo Tribunal Federal brasileño y la Corte Constitucional colombiana: Análisis Prospectivo”. En: *Revista de Direito, Estado e Telecomunicações*. Universidade de Brasília in Law, State and Telecommunications, Vol. 13, mayo, 2021, pp. 143-169.
- COLMENARES URIBE, C. A. “El rol del juez en el Estado democrático y social de Derecho y justicia”. En: *Revista jurídica Academia & Derecho*. Núm. 5, Colombia, 2012, pp. 65-81.
- COMISIÓN DESAFÍOS DEL FUTURO, CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN. *Inteligencia Artificial para Chile. La Urgencia de Desarrollar una Estrategia*. Disponible en: https://inria.cl/sites/default/files/2020-04/Propuesta%20Estrategia%20IA%20Chile_1.pdf
- COMISIÓN EUROPEA PARA LA EFICIENCIA DE LA JUSTICIA. European ethical Charter on the use of Artificial Intelligence in judicial systems and their environment. Disponible en: <https://rm.coe.int/ethical-charter-en-for-publication-4-december-2018/16808f699c>
- COMISIÓN EUROPEA.
- *Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo y al Consejo Protección de la inversión intra-UE*. COM (2018) 547 final, Bruselas, 19 de julio de 2018.
 - *Libro Blanco sobre la inteligencia artificial: Un enfoque europeo orientado a la excelencia y la confianza*. COM (2020) 65 final, Bruselas, 19 de febrero de 2020.

Disponible en: ec.europa.eu/info/sites/info/files/commission-white-paper-artificial-intelligence-feb2020_es.pdf

- *Nuevas normas sobre la inteligencia artificial: preguntas y respuestas*. Disponible en: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/es/QANDA_21_1683
- *Propuesta de Reglamento por el que se establecen normas armonizadas en materia de inteligencia artificial (Ley de Inteligencia Artificial) y se modifican determinados actos legislativos de la Unión*. COM (2021) 206 final, Bruselas, 21 de abril de 2021.

COMISIÓN EUROPEA. *COMUNICACIÓN AL PARLAMENTO EUROPEO, AL CONSEJO EUROPEO, AL CONSEJO, AL COMITÉ ECONÓMICO Y SOCIAL EUROPEO Y AL COMITÉ DE LAS REGIONES. Inteligencia artificial para Europa*. Bruselas, 25 de abril de 2018 COM (2018) 237, final.

CONSEJO DE EUROPA (COE). *European ethical Charter on the use of Artificial Intelligence in judicial systems and their environment*. European Commission for the Efficiency of Justice (CEPEJ), diciembre, 2018. Disponible en: <https://rm.coe.int/ethical-charter-en-for-publication-4-december-2018/16808f699c>

CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA. *Justiça 4.0: Inteligência artificial está presente na maioria dos tribunais brasileiros*. Disponible en: <https://www.cnj.jus.br/justica-4-0-inteligencia-artificial-esta-presente-na-maioria-dos-tribunais-brasileiros/>

CORTE CONSTITUCIONAL DE COLOMBIA. *PRETORIA, un ejemplo de incorporación de tecnologías de punta en el sector justicia*. Disponible en: <https://www.corteconstitucional.gov.co/noticia.php?PRETORIA,-un-ejemplo-de-incorporaci%C3%B3n-de-tecnolog%C3%ADas-de-punta-en-el-sector-justicia-8970>

CORVALÁN, J. G.

- “Inteligencia artificial: retos, desafíos y oportunidades – Prometea: la primera inteligencia artificial de Latinoamérica al servicio de la Justicia”. En: *Revista de Investigações Constitucionais*. Vol. 5, Núm. I, 2018, pp. 295-316.
- *Prometea. Inteligencia Artificial para transformar organizaciones públicas*. Primera edición, Editorial Astraea SRL, Ciudad de Buenos Aires, 2019. Disponible en: https://cijur.mpba.gov.ar/files/articles/929/LIBRO_PROMETEA_ESPA%C3%91OL.pdf

DE LARA GARCÍA, J. "Inteligencia Artificial y Justicia: Experiencias en América Latina". En: *DIBULGARE. Boletín Científico de la Escuela Superior de Actopan*. Vol. 9, Núm. 17, 2022, pp. 41-46.

- DE TRAZEGNIES GRANDA, F. “¿Seguirán existiendo jueces en el futuro?: el razonamiento judicial y la inteligencia artificial”. En: *Ius et Veritas*. Vol. 23, Núm. 47, diciembre, 2013, pp. 112-130.
- DIAGO GUÁQUETA, C.; GÓMEZ AGUDELO, R.; MORA MÚNERA, M.; y otros. *Rendición de cuentas 2021 de la Corte Constitucional de Colombia*. Disponible en: <https://www.corteconstitucional.gov.co/Transparencia/publicaciones/INFORME%20DE%20RENDICION%20DE%20CUENTAS%202021.pdf>
- DOOBS RICHARS; JAMES MANYIKA Y WOETZEL JONATHAN. *The four global forces breaking all trends*. McKinsey Global Institute, 2015. Disponible en: <https://www.mckinsey.com/business-functions/strategy-and-corporate-finance/our-insights/the-four-global-forces-breaking-all-the-trends>
- ESCOLANO FRANCISCO; CAZORLA MIGUEL; ALFONSO MARÍA; COLOMINA OTTO y LOZANO MIGUEL. *Modelos, técnicas y áreas de aplicación*. Editores Thomson Reuters, España, 2003.
- ESTEVEZ, E; LINARES LEJARRAGA, S.; FILLOTTRANI P.; *PROMETEA: Transformando la administración de justicia con herramientas de inteligencia artificial*. Banco Interamericano de Desarrollo, Estados Unidos, 2020. Disponible en: <https://publications.iadb.org/es/prometea-transformando-la-administracion-de-justicia-con-herramientas-de-inteligencia-artificial>
- EUROPEAN COMMISSION, DIRECTORATE-GENERAL FOR THE INFORMATION SOCIETY AND MEDIA, ZANKER, C., MOLL, C., JÄGER, A. *Analysis of the impact of robotic systems on employment in the European Union: final report*. Publications Office of the European Union, Luxemburgo, 2015.
- FERNANDEZ VILLAMIZAR, MARÍA. *El proceso y el precrimen: una lectura literaria del uso de la Inteligencia Artificial en la detención preventiva* (Tesis de licenciatura). Universidad de los Andes. Colombia, 2020. Disponible en: <https://repositorio.uniandes.edu.co/bitstream/handle/1992/51379/23171.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- FISCALÍA GENERAL DE LA NACIÓN - COLOMBIA. *Herramienta Prisma: Perfil de Riesgo de Reincidencia para la Solicitud de Medidas de Aseguramiento*. Disponible en: <https://www.fiscalia.gov.co/colombia/wp-content/uploads/Perfil-de-riesgo-de-reincidencia-para-solicitudes-de-medida-de-aseguramiento.pdf>
- GASCÓN MACÉN, A. “El Reglamento General de Protección de Datos como modelo de las recientes propuestas de legislación digital europea”. En: *Cuadernos de Derecho*

- Transnacional*. Vol. 13, Núm. 2, pp. 209-232. Disponible en: <https://doi.org/10.20318/cdt.2021.6256>
- GODO, J. M. 2010. “La función del juez en una sociedad democrática”. En: *Revista de la Maestría en Derecho Procesal de la Pontificia Universidad Católica del Perú*. Vol. 4, Núm. 1, 2010, pp. 1-34. Disponible en: <http://revistas.pucp.edu.pe/index.php/derechoprocesal/article/download/2397/2348/>
- GRANADOS FERREIRA, JACKELINE. “Análisis de la inteligencia artificial en las relaciones laborales”. En: *Revista CES Derecho*. Vol. 13, Núm.1, mayo, 2022, pp. 111-132. Disponible en: <https://revistas.ces.edu.co/index.php/derecho/article/view/6395/3647>
- HARTMANN PEIXOTO, F.; BONAT, D. *Machine learning and the general repercussion on Brazilian Supreme Court: applying the Victor robot to legal texts*. The European MIREL, Vol. 2632, 2019.
- LEFEVRE CERVINI, E.; HELEG, G.; GALETTA, D. “Inteligencia Artificial en el sector de la justicia”. En: *Experiencia. Datos e Inteligencia Artificial en el sector público*. CAF, Caracas, 2021, pp. 231-260. Disponible en: <https://scioteca.caf.com/handle/123456789/1793>
- LE FEVRE CERVINI, E. *Uso estratégico de datos e inteligencia artificial en la justicia*. Informe 6. Caracas, CAF, agosto, 2022.
- MARIÑO, S., & PRIMORAC, C. “Propuesta metodológica para desarrollo de modelos de redes neuronales artificiales supervisadas”. En: *International Journal of Educational Research and Innovation (IJERI)*. Núm. 6, 2016, pp. 231-245. Disponible en: <https://www.upo.es/revistas/index.php/IJERI/article/view/1654/1569>
- MARTÍN DEL BRÍO, B. y SANZ MOLINA, A. *Redes neuronales y sistemas difusos*. 2a. ed. México, Alfaomega Ra-Ma, 2002.
- MARTINEZ GARAY, L. “Peligrosidad, algoritmos y due process: el caso State vs. Loomis”. En: *Revista De Derecho Penal Y Criminología*. Núm. 20, pp.485-502. Disponible en: <https://doi.org/10.5944/rdpc.20.2018.26484>
- MCKINSEY GLOBAL INSTITUTE. *Un futuro que funciona: Automatización, Empleo y Productividad. Resumen ejecutivo*. 2017. Disponible en: <https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/featured%20insights/digital%20disruption/harnessing%20automation%20for%20a%20future%20that%20works/a-future-that-works-executive-summary-spanish-mgi-march-24-2017.ashx>
- MIGUEL ASENSIO, P. A. *Propuesta de Reglamento sobre Inteligencia Artificial, La Ley Unión Europea*. Núm. 92, mayo, 2021.

- MINISTERIO DE ASUNTOS ECONÓMICOS Y TRANSFORMACIÓN DIGITAL. *Carta de Derechos Digitales*. España, enero de 2021. Disponible en: https://portal.mineco.gob.es/RecursosArticulo/mineco/ministerio/participacion_publica/audiencia/ficheros/SEDIACartaDerechosDigitales.pdf
- MINISTERIO PÚBLICO FISCAL - ARGENTINA. *Innovación e Inteligencia Artificial*. Disponible en: <https://mpfciudad.gob.ar/institucional/2020-03-09-21-42-38-innovacion-e-inteligencia-artificial>
- MORALES CÁCERES, A. “El impacto de la inteligencia artificial en el Derecho”. En: *Revista Advocatus, Revista de Derecho de la Universidad de Lima*. Núm. 39, 2021, pp. 39-71.
- MUÑOZ RODRIGUEZ, A. *El impacto de la inteligencia artificial en el proceso penal*. Universidad de Extremadura - Servicio de Publicaciones. España, 2020.
- NIEVA FENOLL, J. *Inteligencia Artificial y Proceso Judicial*. Marcial Pons, Madrid, 2018.
- NÚÑEZ PONCE, J. “Innovación digital en el Poder Judicial en el Perú: Aplicación de las nuevas tecnologías transformadoras y disruptivas”. En: *Revista Iberoamericana de Derecho informático (segunda época)*. Federación Iberoamericana de Asociaciones de Derecho e Informática, año 2, Nº 11, 2021, pp. 51-66.
- OBREGÓN FERNÁNDEZ A. y LAZCOZ MORATINOS G. “La supervisión humana de los sistemas de inteligencia artificial de alto riesgo. Aportaciones desde el Derecho Internacional Humanitario y el Derecho de la Unión Europea”. En: *Revista Electrónica de Estudios Internacionales*. Núm. 42.08, diciembre de 2021, pp. 1-29.
- ORGANIZACIÓN PARA LA COOPERACIÓN Y EL DESARROLLO ECONÓMICOS (OECD).
- *Cuarenta y dos países adoptan los Principios de la OCDE sobre Inteligencia Artificial*. Disponible en: <https://www.oecd.org/espanol/noticias/cuarentaydospaisessadoptanlosprincipiosdelaocdesobreinteligenciaartificial.htm>
 - *Recommendation of the Council on Artificial Intelligence*. Disponible en: <https://legalinstruments.oecd.org/en/instruments/OECD-LEGAL-0449>
- PARLAMENTO EUROPEO Y CONSEJO DE LA UNIÓN EUROPEA.
- *Recomendación 2006/962/CE, sobre las competencias clave para el aprendizaje permanente*. 18 de diciembre de 2006. Disponible en: <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2006:394:0010:0018:ES:PDF>
 - *Reglamento (UE) 2018/1807, sobre: Un marco para la libre circulación de datos no personales en la UE*. Numeral 9, 14 de noviembre de 2018.

- *Reglamento 2016/679*. 27 de abril de 2016.

PINEDA NOBLES, J. “Garantías procesales en la aplicación de la inteligencia artificial y el Big Data en el estándar de la prueba penal”. En: *Revista CES Derecho*. Vol. 12, Núm. 1, enero-junio, 2021, pp. 108-125.

PODER JUDICIAL DEL PERÚ.

- *Expediente Judicial Electrónico*. 1 ed. Fondo Editorial del Poder Judicial del Perú. Lima: Secretaría Técnica de la Comisión de Trabajo del Expediente Judicial Electrónico del Poder Judicial, abril, 2021.
- *Expediente Judicial Electrónico*. Boletín informativo. Año II, Nro. 3, jul-set de 2020, pp. 6-7.
- *Expediente Judicial Electrónico*. Boletín informativo. Año II, Nro. 4, oct-dic de 2020, p. 11.
- *Expediente Judicial Electrónico*. Boletín informativo. Año III, Nro. 6, abril-junio de 2021, p. 11.
- *Señalan que Poder Judicial tiene el reto de utilizar la inteligencia artificial como apoyo para los procesos*. Lima, 6 de noviembre de 2019. Disponible en: https://www.pj.gob.pe/wps/wcm/connect/eje/s_eje/as_prensa/as_noticias/cs_n_inteligencia_artificial_y_justicia

PLATAFORMA DIGITAL ÚNICA PARA ORIENTACIÓN AL CIUDADANO - GOB.PE.

- *El objetivo del Poder Judicial es lograr la digitalización del 100 % de los procesos en el 2023*. Lima, 15 de diciembre de 2022. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/pj/noticias/680251-el-objetivo-del-poder-judicial-es-lograr-la-digitalizacion-del-100-de-los-procesos-en-el-2023>
- *Expediente Judicial Electrónico dará mayor celeridad a procesos de violencia contra la mujer en Piura y Puno*. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/pj/noticias/606460-expediente-judicial-electronico-dara-mayor-celeridad-a-procesos-de-violencia-contra-la-mujer-en-piura-y-puno>
- *Más de 600 juzgados y salas a nivel nacional tramitan procesos con expediente judicial electrónico*. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/pj/noticias/682315-mas-de-600-juzgados-y-salas-a-nivel-nacional-tramitan-procesos-con-expediente-judicial-electronico>

PJUD/DAIDH. “Entrevista a Mario Lara: La inteligencia artificial va a estar presente en todas las dimensiones de la vida, y el Sector Justicia no puede estar ajeno”. En: *Revista Acceso a la Justicia. Justicia en pandemia*. Núm. 7, PJUD/DAIDH, marzo, 2021, pp. 32-36.

- PROPÚBLICA. *Machine Bias There's software used across the country to predict future criminals. And it's biased against blacks.* Disponible en: <https://www.propublica.org/article/machine-bias-risk-assessments-in-criminal-sentencing>
- RAMÍREZ CARVAJAL, D.; FRANCO, V.; JARAMILLO, D. “Reflexiones en torno a la inteligencia artificial, el proceso judicial y la educación de los abogados”. En: VÁSQUEZ SANTAMARÍA, J. E. (Dir.). *Debates contemporáneos del proceso en un mundo que se transforma.* Fondo Editorial Universidad Católica Luis Amigó, Colombia, 2020, pp. 120-144.
- ASAMBLEA GENERAL DE NACIONES UNIDAS. *Resolución A/72/257. Ciencia, tecnología e innovación para el desarrollo.* Considerando 19, 31 de julio de 2017. Disponible en: <http://undocs.org/es/A/72/257>
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN (MINEDU). *Resolución Viceministerial N° 234-2021-MINEDU.* Lima, 23 de julio de 2021.
- REYES, P. “Servicios Legaltech”. En: *Revista Iberoamericana de Derecho Informático. Segunda época.* Federación Iberoamericana de Asociaciones de Derecho e Informática, Núm. 7, 2019, pp. 15-30.
- RINCÓN CÁRDENAS, E. y MARTINEZ MOLANO, V. “Un estudio sobre la posibilidad de aplicar la inteligencia artificial en las decisiones judiciales”. En: *Revista Direito GV.* Vol. 17, Núm. 1, e2101, mayo, 2021, pp. 1-29.
- ROA AVELLA, M.; SANABRIA-MOYANO, J.; DINAS-HURTADO, K. “Uso Del Algoritmo COMPAS En El Proceso Penal Y Los Riesgos a Los Derechos Humanos”. En: *Revista Brasileira De Direito Processual Penal.* Vol. 8, Núm. 1, 2022, pp. 275-310. Disponible en: <https://doi.org/10.22197/rbdpp.v8i1.615>
- RODRÍGUEZ CARRILLO, J.; BARRÓN GONZÁLEZ, M. *Inteligencia Artificial y su aplicación en los sistemas de justicia en América Latina.* Núm. 105, setiembre, 2022. Disponible en: http://bibliodigitalibd.senado.gob.mx/bitstream/handle/123456789/5594/TE_101_IA_Sistemas_Justicia.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- RUSSELL, S. J.; NORVIG, P. *Inteligencia Artificial Un Enfoque Moderno.* Segunda Edición S.A., Madrid, 2004.
- SANTOS CARDOSO, M. *TJTO avança com e-Proc Nacional e já mira a Inteligência Artificial para acelerar e qualificar prestação jurisdiccional.* Poder Judiciário Estado de Tocantins, 2020. Disponible en: <http://www.tjto.jus.br/index.php/noticias/6875-tjto->

avanca-com-e-proc-nacional-e-ja-mira-a-inteligencia-artificial-para-acelerar-equalificar-prestacao-jurisdiccional

SCHWAB, K. *La cuarta revolución industrial*. Penguin Random House Grupo Editorial, México, 2017.

SEARLE, J. “Minds, Brains and Programs”. En: *Behavioral and Brain Sciences*. Vol. 3, Cambridge University Press, UK, 1980, pp. 417-457.

SURDEN, HARRY. “Artificial Intelligence and Law: An Overview”. En: *State University Law Review*. Vol. 35, Núm. 4, 2019, pp. 1306-1337.

SUSSKIND, R.

- *Expert Systems in Law*. Estados Unidos, Oxford University Press, 1989.

- *Online Courts and the Future of Justice*. Oxford University Press, United Kingdom, 2019.

TURING, A. M. *Computing Machinery and Intelligence*. *Mind*, Vol. 59, Núm. 236, Oxford University Press on behalf of the Mind Association, Oviedo, octubre, 1950.

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL - BA. *Automação e inteligência artificial: robôs do novo sistema Janus vão dinamizar processos no TRE-BA*. Disponible en: <https://www.tre-ba.jus.br/comunicacao/noticias/2021/Junho/automacao-e-inteligencia-artificial-robos-do-novo-sistema-janus-va-dinamizar-processos-no-tre-ba>

UBALDI, B.; LE FEVRE, E.; PETRUCCI, E.; y otros. *State of the art in the use of emerging technologies in the public sector*. OECD Working Papers on Public Governance, Núm. 31, setiembre, 2019. Disponible en: https://www.ospi.es/export/sites/ospi/documents/documentos/Innovacion-en-el-sector-Publico/State_of_the_art_Emerging_Technologies_in_the_Public_Sector.pdf

UNESCO CHAIR ON KNOWLEDGE SOCIETIES AND DIGITAL GOVERNMENT. *IA Aplicada en Sentencias Judiciales*. Universidad Nacional del Sur, Argentina. Disponible en: <https://unescochair.cs.uns.edu.ar/actividades/investigacion/etica-en-servicios-publicos-digitales/escenarios/inteligencia-artificial-aplicada-en-sentencias-judiciales/>

VALERO QUISPE, C. “Derecho e inteligencia artificial en el mundo de hoy: escenarios internacionales y los desafíos que representan para el Perú”. En: *Themis Revista de Derecho*. Vol. 79, 2021, pp. 311-322.