



PRIMERA INSTANCIA

REVISTA JURÍDICA

Número 23, Volumen 12

Julio-diciembre

2024

www.primerainstancia.com.mx
ISSN 2683-2151

DIRECCIÓN Y COMITÉ EDITORIAL DE REDACCIÓN
REVISTA PRIMERA INSTANCIA

EDITOR y DIRECTOR GENERAL

Dr. Alfonso Jaime Martínez Lazcano

Profesor e investigador

Universidad Autónoma de Chiapas, México

DIRECTOR HONORARIO

Dr. Hugo Carrasco Soulé

Profesor de la Universidad Nacional Autónoma de México

COEDITOR GENERAL

Dr. Jaime Alfonso Cubides Cárdenas

Profesor de la Universidad Católica de Colombia

EDITOR EN SUDAMÉRICA

Dr. Manuel Bermúdez Tapia

Profesor de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos de Perú

COMITÉ EDITORIAL

Ana Carolina Greco Paes

Professora na Toledo Centro Universitário, Brasil

Angelo Vigliani Ferraro

Director Centro de Investigación “Mediterranea International Centre for Human Rights
Research, Italia

Juan Marcelino González Garcete

Profesor de la Universidad Nacional de Asunción, Paraguay

Pamela Juliana Aguirre Castro

Profesora de la Universidad Andina Simón Bolívar, sede Quito, Ecuador

Patricio Maraniello

Profesor de la Universidad de Buenos Aires, Argentina

René Moreno Alfonso

Abogado. Profesor de la Universidad Republicana, sede Bogotá, Colombia

ASESORAMIENTO CIENTÍFICO

Dra. Jania Maria Lopes Saldanha

Profesora en la Universidad Federal de Santa María, Brasil

COORDINADORA DEL COMITÉ EDITORIAL

Neidaly Espinosa Sánchez

Colegio de Abogados Procesalistas Latinoamericanos

REVISTA PRIMERA INSTANCIA, número 23, volumen 12, julio a diciembre de 2024, es una revista electrónica arbitrada en español de difusión vía red de cómputo desde el 2013, resultado de investigaciones científicas originales e inéditas, difunde resultados de estudios empíricos y teóricos preferentemente del área jurídica, con la periodicidad semestral (enero-junio / julio-diciembre).

Boulevard Presa de la Angostura, número 215-12, Fraccionamiento Electricistas Las Palmas, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, C.P. 29040, Tel. (52961) 6142659.

Página web: <http://www.primerainstancia.com.mx/revista-primera-instancia/>

Correo: primerainstancia@Outlook.com

Alfonso Jaime Martínez Lazcano, titular de la Reserva de Derechos al Uso Exclusivo No. 04-2018-061813141600-203, otorgado por el Instituto Nacional del Derecho de Autor, ISSN 2683-2151.

Las opiniones de los autores no necesariamente reflejan la postura del editor de la publicación, se autoriza la reproducción total o parcial de los textos aquí publicados, siempre y cuando se cite la fuente completa y la dirección electrónica de la publicación.

Editorial

La presente edición de Primera Instancia reúne investigaciones que abordan, desde distintas perspectivas metodológicas y contextuales, los retos más acuciantes en materia de derechos humanos, justicia, salud, envejecimiento, responsabilidad social y tecnología. Cada artículo ofrece un aporte original y fundamentado, invitando a la comunidad académica y profesional a un diálogo informado y crítico.

En esta edición, abrimos con el profundo análisis de Alfonso Jaime Martínez Lazcano, quien examina *“el amparo interamericano como expresión procesal de la competencia contenciosa de la Corte Interamericana de Derechos Humanos”*. El autor destaca que el Sistema Interamericano de Derechos Humanos (SIDH) constituye un modelo jurisdiccional *sui generis*, basado en la distinción esencial entre el procedimiento preliminar ante la Comisión Interamericana y el proceso jurisdiccional ante la Corte. Esta diferenciación, lejos de ser meramente formal, es crucial para comprender la singularidad del sistema y su eficacia en la protección de los derechos fundamentales en la región. Martínez Lazcano invita a repensar la función del amparo interamericano como un mecanismo clave para la garantía efectiva de los derechos humanos, aportando una visión innovadora y de gran relevancia para el debate jurídico actual.

Continuando con la agenda de derechos y equidad, Merly Martínez Hernández nos presenta un análisis sobre la *“perspectiva de género en adultos mayores”*. Su investigación visibiliza las desigualdades que enfrentan hombres y mujeres en la vejez, profundamente influenciadas por factores sociales, culturales y económicos. La autora enfatiza la necesidad de políticas públicas y estrategias inclusivas que reconozcan las necesidades diferenciadas y promuevan la igualdad sustantiva, así como la urgencia de investigaciones que integren voces diversas para orientar intervenciones efectivas.

En el ámbito de la salud pública, Carlos Ernesto Arcudía Hernández y Verónica Hernández Morejón abordan el tema de *“las patentes farmacéuticas y su impacto en los sistemas*

públicos de salud”. Analizan el proceso de liberalización y expansión de la protección de patentes en México, así como sus consecuencias en el incremento de precios y el acceso a los medicamentos genéricos. Su estudio evidencia la necesidad de una política nacional integral que garantice el abasto y la equidad en el acceso a los medicamentos, subrayando los retos regulatorios y de supervisión que enfrenta el Estado mexicano.

Desde la perspectiva de la sostenibilidad y la ética empresarial, Isabela Moreira Domingos reflexiona sobre la *“educación ambiental, desarrollo sostenible y la responsabilidad social de las empresas”*. La autora argumenta que la responsabilidad social empresarial debe estar alineada con los principios democráticos y de derechos humanos, promoviendo una cultura de gobernanza ética. Además, resalta la importancia de incorporar valores ambientales en la educación básica, para formar ciudadanos críticos y comprometidos con el desarrollo sostenible.

En el terreno procesal, Hilmer Zegarra Escalante explora *“el apercibimiento en el derecho procesal civil peruano y su relación con los derechos humanos”*. Zegarra Escalante sostiene que el apercibimiento es una herramienta fundamental para la tutela jurisdiccional efectiva y la realización de los derechos sustanciales, siempre que los organismos jurisdiccionales hagan uso correcto y oportuno de su aplicación. El autor subraya el papel del apercibimiento en la protección de los grupos más vulnerables y en la eficacia de los procesos judiciales.

La atención a la población más envejecida es abordada por Manuel Bermúdez-Tapia en su artículo sobre *“la población vulnerable de la cuarta edad. Identificación, características y tutela especial”*, Bermúdez-Tapia identifica a las personas de ochenta años o más como un grupo con necesidades específicas en salud, economía y bienestar social, cuya vulnerabilidad se ha visto agravada por la pandemia de COVID-19. Su análisis llama a una reforma integral de las políticas sociales, que reconozca la dignidad y el valor de la cuarta edad, y garantice su inclusión y bienestar.

En el cruce entre derecho y tecnología, Hugo Carrasco Soulé y Baden García Mendoza examinan *“la textura abierta del derecho y la aplicación de la inteligencia artificial en la impartición de justicia”*. Los autores argumentan que la pandemia aceleró la modernización tecnológica de los tribunales y que la inteligencia artificial, aplicada con principios éticos, puede facilitar el acceso a la justicia y la comprensión de los derechos, superando resistencias tradicionales y mejorando la eficiencia de los sistemas judiciales.

Finalmente, Nuccia Seminario Hurtado analiza “*el acceso a la justicia de las personas adultas mayores indígenas en el Perú*”, destacando la triple desventaja que enfrentan por su edad, etnia y lengua. Seminario Hurtado enfatiza la importancia de una atención jurídica y psicológica adecuada, así como la provisión de información en lenguas originarias, para evitar la revictimización y garantizar el acceso efectivo a la justicia para este grupo vulnerable.

Esta edición representa un esfuerzo colectivo por ofrecer, análisis rigurosos y propuestas innovadoras ante los desafíos contemporáneos en derechos humanos, justicia, salud, sostenibilidad y tecnología. Agradecemos a los autores por sus valiosas contribuciones y a nuestros lectores por su compromiso con el avance científico y social.

Bienvenidos a una edición que promueve el pensamiento crítico y el compromiso con la transformación social.

Neidaly Espinosa Sánchez
Coordinadora del Comité Editorial del CAPL

Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, 15 de diciembre de 2024.

ÍNDICE

EL AMPARO INTERAMERICANO COMO EXPRESIÓN PROCESAL DE LA COMPETENCIA CONTENCIOSA DE LA CORTE INTERAMERICANA DE DERECHOS HUMANOS

Alfonso Jaime Martínez Lazcano.....9

PERSPECTIVA DE GÉNERO EN ADULTOS MAYORES

Merly Martínez Hernández.....31

LAS PATENTES FARMACÉUTICAS Y SU IMPACTO EN LOS SISTEMAS PÚBLICOS DE SALUD

Carlos Ernesto Arcudia Hernández y Verónica Hernández Morejón.....48

EDUCACIÓN AMBIENTAL, DESARROLLO SOSTENIBLE Y LA RESPONSABILIDAD SOCIAL DE LAS EMPRESAS

Isabela Moreira Domingos.....74

**EL APERCIBIMIENTO EN EL DERECHO PROCESAL CIVIL PERUANO Y
SU RELACION CON LOS DERECHOS HUMANOS**

Hilmer Zegarra Escalante91

**LA POBLACIÓN VULNERABLE DE LA CUARTA EDAD. IDENTIFICACIÓN,
CARACTERÍSTICAS Y TUTELA ESPECIAL**

Manuel Bermúdez Tapia.....113

**LA TEXTURA ABIERTA DEL DERECHO Y LA APLICACIÓN DE LA
INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA IMPARTICIÓN DE JUSTICIA**

Hugo Carrasco Soulé y Baden García Mendoza.....130

**EL ACCESO A LA JUSTICIA DE LAS PERSONA ADULTAS MAYORES
INDÍGENAS EN EL PERÚ**

Nuccia Seminario Hurtado.....152



LA TEXTURA ABIERTA DEL DERECHO Y LA APLICACIÓN DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA IMPARTICIÓN DE JUSTICIA¹

Creo en la evidencia. Creo en la observación, medición y razonamiento, confirmado por observadores independientes. Crearé cualquier cosa, no importa cuán salvaje y ridícula sea, si hay evidencia de ella. Sin embargo, cuanto más salvaje y ridícula sea, más firme y sólida será la evidencia.

Isaac Asimov²

HUGO CARRASCO SOULÉ*

BADEN GARCÍA MENDOZA**

SUMARIO: I. *Introducción.* II. *Los orígenes de la Inteligencia Artificial.* III. *La inteligencia artificial y su campo de aplicación en el derecho.* IV. *Los sistemas expertos en el derecho.* V. *Funciones de los sistemas expertos en derecho.* VI. *Ejemplos de Inteligencia Artificial en los sistemas de justicia.* VII. *Reflexión final.* VIII. *Bibliografía.*

¹ Trabajo recibido el 8 de mayo de 2024 y aprobado el 29 de septiembre de 2024.

² VERBUB. <https://tinyurl.com/45xvj6sz>

* Doctor en derecho por la Facultad de Derecho de la Universidad Nacional Autónoma de México. Catedrático de los niveles Licenciatura y Posgrado de la Facultad de Derecho de la Universidad Nacional Autónoma de México. Contacto: hcarrascos@derecho.unam.mx

** Licenciado y Maestro (en proceso) en derecho por la Facultad de Derecho de la Universidad Nacional Autónoma de México. Profesor de la Facultad de Derecho de la Universidad Nacional Autónoma de México. Contacto: bgarcia@derecho.unam.mx

Resumen: La inteligencia artificial ha pasado de ser ciencia ficción a una herramienta clave en nuestra vida diaria, incluyendo el ámbito judicial. Aunque tradicionalmente se consideraba que el juicio humano era insustituible, la pandemia evidenció la urgencia de modernizar los sistemas de justicia en México. Este artículo plantea que la IA puede mejorar la eficiencia, acelerar procesos y ampliar el acceso ciudadano a la justicia. Si se aplica respetando principios éticos y legales, se vuelve una aliada para fortalecer el debido proceso, apoyar la labor jurisdiccional y estructurar el conocimiento jurídico de forma más eficaz.

Palabras clave: acceso a la justicia, ética tecnológica, inteligencia artificial, justicia digital, sistemas expertos jurídicos.

Abstract: Artificial intelligence has gone from science fiction to a key tool in our daily lives, including the judicial sphere. Although human judgment was traditionally considered irreplaceable, the pandemic highlighted the urgency of modernizing justice systems in Mexico. This article argues that AI can improve efficiency, accelerate processes, and expand citizen access to justice. If applied respecting ethical and legal principles, it becomes an ally to strengthen due process, support judicial work, and structure legal knowledge more effectively.

Keywords: access to justice, technological ethics, artificial intelligence, digital justice, legal expert systems.

I. INTRODUCCIÓN

Sin duda, hemos visto que a lo largo del tiempo el término de inteligencia artificial (AI) ha estado ligado estrechamente a esas obras de ciencia ficción que estuvieron inspiradas en discusiones científicas iniciadas a partir de mediados del siglo XX con la aparición de las primeras computadoras y con la idea de que éstas pudieran imitar, y hasta superar, las habilidades intelectuales de los humanos. Aunque en tiempos recientes, la IA solía ser principalmente un tema de ciencia ficción o un campo de estudio limitado a unos pocos científicos, en los últimos años hemos llegado a conocer y utilizar este concepto de manera

cotidiana. La IA ya no es una noción futurista, sino que se ha integrado en nuestra vida diaria y desempeña un papel fundamental en el progreso de la ciencia contemporánea.

En este contexto, algunos sectores como el de la justicia se encontraban exentos e intocables, por considerar que un algoritmo no podría sustituir el criterio y la capacidad del juzgador en la solución de conflictos.

Esto nos permite reflexionar acerca de algunos temas de gran importancia en el uso de esta tecnología en la justicia, como lo son la valoración de la parte humana tanto en el ejercicio de la labor jurisdiccional como el contexto y los derechos de los justiciables, o en qué medida afectaría la organización del poder judicial, junto al grado de confiabilidad de la información y de los programas que podrían quedar a la arbitrariedad del desarrollador o a la manipulación cibernética de *hackers*.

El uso de la tecnología y de la IA pueden ayudar a los sistemas de justicia a atender la sobrecarga de trabajo en diversas áreas de procuración y administración de justicia, además de los largos tiempos y procesos para brindar justicia. En México, como consecuencia de la pandemia, se volvió visible la necesidad de la justicia digital. Por ello, es necesaria la generación de incentivos necesarios para apoyar la justicia digital y el uso de la IA.

II. LOS ORÍGENES DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Desde ya hace mucho tiempo, se ha utilizado el método científico, basado en la evidencia objetiva a partir de la medición de variables y la aplicación de leyes de las matemáticas, para diseñar procesos automáticos ejecutados por máquinas que pudieran reemplazar o mejorar las capacidades de los humanos en lo que se refiere a la toma de decisión inteligente. Así, podemos definir la IA como la capacidad de las máquinas de tomar decisiones óptimas en algún sentido, por ejemplo, minimizando la probabilidad de cometer un error en cada decisión. Se busca diseñar máquinas que puedan “aprender” a partir de ejemplos suministrados o mediciones del entorno, tal como lo hacemos los humanos y otras especies animales que hemos desarrollado la capacidad de tomar decisiones basadas en la experiencia.

Con la creación de las primeras computadoras en tiempos de la Segunda Guerra Mundial, surgieron las ciencias de la computación.

En 1950, Alan Turing publicó un artículo de la IA considerado trascendente en la historia de la materia: “*Computing Machinery and Intelligence*”. En este estudio, el científico británico presentaba un juego de simulación en el cual se espera que un ser humano pueda discernir, en una conversación escrita a través de un teletipo, si está interactuando con otro ser humano o con una máquina.

Además de lo mencionado anteriormente y en colaboración con John Von Neumann, Turing desempeñó un papel fundamental en la creación de la tecnología subyacente al concepto de IA, ya que formalizaron la estructura de las computadoras modernas y demostraron que eran máquinas universales capaces de ejecutar cualquier programa programado en ellas.

Otro hito importante en la historia de la IA tuvo lugar en la década de 1970, con la introducción de los primeros microprocesadores. Estos sistemas se basaban en motores de inferencia diseñados para imitar el razonamiento humano de manera lógica. Aunque esto generó expectativas de un rápido desarrollo, no fue hasta finales de la década de 1980 cuando se produjo un aumento significativo en la programación de sistemas de IA.

En mayo de 1997, el sistema de IA llamado “*Deep Blue*”, desarrollado por IBM, logró una victoria en una partida de ajedrez contra el campeón Garry Kasparov. Este evento marcó un importante hito en la historia de la IA.

Con la llegada del siglo XXI, la mejora constante en la tecnología permitió que supercomputadoras de nueva generación como el supercomputador *Watson*, siguieran marcando hitos, en este caso en 2011, ganó el concurso televisivo “*Jeopardy*” a sus dos mejores concursantes. Lo que diferenciaba a *Watson* de su antecesor *Deep Blue* no era el hecho de ganar en esta ocasión en un concurso en el que la interacción con el resto y la capacidad y velocidad de improvisación son clave, sino en ser una computadora capaz de aprender a medida que trabaja y acumula información y que interactúa con el lenguaje humano en un lenguaje natural, saliéndose del simple prototipado y ser usada por numerosos clientes a través de la tecnología *cloud*, como ocurre en el caso de España con *Caixabank* y *Repsol* entre otros. El funcionamiento de *Watson* fue una de las claves en el desarrollo y teorización del *Deep Learning*, acercándose al público masivo con aplicaciones como la creación de *Siri* ese mismo año de manos de *Apple*, comenzando las primeras experiencias

de aprendizaje automático y los primeros indicios de aprendizaje profundo de forma globalizada.

Actualmente, estamos inmersos en la era de IA, la cual continúa expandiendo sus fronteras y encontrando nuevas aplicaciones que mejoran la eficiencia, automatizan tareas complejas y ofrecen soluciones ágiles a situaciones en las que el ser humano requeriría mucho más tiempo o se encuentra limitado en su capacidad.

La IA ya no es una simple simulación de conductas humanas en manos de las computadoras, sino una metodología y una herramienta efectiva para usos como cliente, pronóstico de ventas, optimización de datos masivos, procesamiento y un largo etcétera se construye a cada momento.

III. LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y SU CAMPO DE APLICACIÓN EN EL DERECHO

La IA al formar parte de la informática jurídica³ que trata de realizar a través de equipos de cómputo, tareas que puede realizar el ser humano aplicando cualquier tipo de razonamiento. Es una automatización de actividades que vinculamos con procesos del pensamiento humano, tales como la toma de decisiones, solución de problemas y aprendizaje. Los sistemas computacionales, en la IA, deben ser capaces de simular características que son comúnmente asociadas con la inteligencia de la conducta humana.

Los sistemas expertos⁴ son programas que imitan el comportamiento humano, realizando preguntas hasta que identifican un objeto relacionado con las respuestas proporcionadas. En términos generales, se considera que un sistema experto es una

³ Automatización de actividades vinculadas a procesos de pensamientos humanos, tales como la resolución de problemas y aprendizaje. Los sistemas informáticos, en IA, deben ser capaces de simular características comúnmente asociadas a la inteligencia de comportamiento.

⁴ Ejemplos de sistemas expertos comerciales:

- ***Mycin*** considerado como el primer programa experto capaz de diagnosticar enfermedades que, en esencia, es una tarea basada en la comparación de los síntomas mostrados por un paciente con los síntomas propios de una enfermedad, hasta que se encuentra la relación. El problema es que resulta difícil para un médico diagnosticar rápida y confiadamente todas las enfermedades que existen, *Mycin* satisfizo esta necesidad confirmando el diagnóstico;
- ***Dipmeter Advisor***, fue creado para la prospección de yacimientos petroleros;
- ***Prospector***, creado en 1978 por Richard Dudá, Peter Hard y René Reboh, predice la posibilidad de que ciertos depósitos de minerales se encuentren en una región en particular, este programa ha tenido distintas variaciones, incluyendo programas que pueden predecir el descubrimiento de yacimientos de petróleo, gas natural y helio.

herramienta computacional capaz de ofrecer respuestas que, si fueran atribuidas a seres humanos, implicarían procesos de toma de decisiones inteligentes basados en heurísticas. Estos sistemas buscan replicar la toma de decisiones de un experto humano en áreas de conocimiento bien definidas. Aunque el término “pensar” involucra procesos neurofisiológicos que no pueden ser replicados por las máquinas, es posible que una máquina simule algunos aspectos de los procesos de pensamiento.⁵

Es de destacar que, existe un nivel de cooperación entre expertos naturales y artificiales, por lo que también existen una variedad de sistemas expertos: sistemas expertos de reemplazo, sistemas deterministas, sistema de problemas, sistema de identificación de problemas y sistema de apoyo a la decisión.⁶

El científico norteamericano Raymond Kurzweil,⁷ establece que los sistemas expertos se integran principalmente por tres componentes relevantes:

- a) Base de conocimiento organizada con bases de datos vinculadas a conceptos específicos del dominio;
- b) Reglas de decisión, describen los métodos de toma de decisiones en un campo particular, y
- c) Motor de inferencia, que es un sistema de aplicación de una regla de conocimiento de las reglas básicas para la toma de decisiones y la capacidad de sacar conclusiones para resolver un problema en particular.

La metodología para desarrollar un sistema experto se divide en cinco etapas:⁸

- a) Definición de un dominio o subdominio con el que se relacionará;
- b) Definir los problemas que resolverá, la importancia de distinguir las cargas cognitivas para el agente humano y para el agente artificial;
- c) Identificación del grupo de expertos;

⁵ HARTNELL, Tim, *Inteligencia artificial conceptos y programas*, Cambridge, MSX, 2007, p. 146.

⁶ GIARRATANO, Joseph, *Sistemas expertos: principios y programación*, Ediciones Paraninfo, México, 2001, p. 56

⁷ KURZWEIL, Raymond, *La era de las máquinas inteligentes*, CONACYT/Equipo Sirius Mexicana, México, 1994, p. 504.

⁸ ALTY, J. L., *Expert systems: concepts and examples*, Cambridge University Press, Cambridge, 2007, p. 278.

- d) Adquisición de conocimiento,⁹ esta etapa plantea un gran problema en la construcción de sistemas debido a que este tipo de conocimiento no está estructurado, sino que reside en el inconsciente del experto, lo que implica presentar un desafío a los sistemas expertos que representan este tipo de conocimiento externo;
- e) Esta representación es utilizada por el equipo de programación para crear un prototipo que luego debe ser validado.

De igual manera en un sistema experto es fundamentalmente su disponibilidad y conveniencia. A diferencia de la capacidad de un humano que tiene que dormir, comer, descansar, tomar vacaciones, etcétera, el sistema experto está disponible las veinticuatro horas del día, los 365 días del año. El experto computarizado nunca muere llevándose sus conocimientos con él. Los conocimientos de un sistema experto pueden ser copiados y almacenados fácilmente, siendo muy difícil la pérdida de éstos. Las nuevas tecnologías disminuyen drásticamente las limitaciones por razones de espacio, tiempo y de saturación laboral y permiten extender el conocimiento del experto que lo contiene.

Por último, son características de un sistema inteligente:¹⁰

- a) El programa de cómputo que puede estar ligado a otros elementos de transferencia y conversión de información;
- b) Disposición de una gran cantidad de conocimiento sobre un problema derivado de la experiencia y la realización de un razonamiento similar al que haría un humano frente a un problema;
- c) Operación con datos cuantitativos y con datos cualitativos;
- d) Emisión de conclusiones a partir de datos vagos o incompletos;
- e) Interrupción de una línea de razonamiento para ocuparse de otra con la capacidad de volver a su línea anterior y,
- f) Interfaces externas, o consulta de bases de datos, esto es, capacidad de comunicarse con otros y tener la posibilidad de operar en ambientes distintos.

⁹ El conocimiento experto o conocimiento heurístico, es la derivación de la adaptación de las estructuras cognitivas previas a la solución de problemas diferentes. Es por ello por lo que un médico experto puede hacer un diagnóstico certero con tres preguntas al enfermo y si le preguntamos ¿cómo lo hace?, probablemente nos conteste: no sé, simplemente lo hace.

¹⁰ Cfr. MARTÍNEZ BAHENA, Goretty Carolina, “La inteligencia artificial y su aplicación al campo del Derecho”, *Alegatos*, 2013, no. 831, pp. 827-846. <https://tinyurl.com/y3b7zxy7>

IV. LOS SISTEMAS EXPERTOS EN EL DERECHO

Lo primero que tenemos que hacer es diferenciar entre IA y Sistemas Expertos. La IA es el conjunto de actividades informáticas que si fueran realizadas por el hombre se considerarían producto de su inteligencia.¹¹ Sin embargo, los Sistemas Expertos, que en realidad son una derivación de la IA, se basan en una cualidad típica del ser humano, la experiencia, por lo que lo Sistemas Expertos los podemos definir como aquellos programas informáticos que reproducen las actuaciones que ha previsto el experto que los diseña.

Los Sistemas Expertos pueden contribuir a una racionalización del método jurídico puesto que permiten clarificar y unificar el significado de los conceptos y categorías jurídicas. Por otra parte, gracias a los Sistemas Expertos se pueden tener bases jurídicas de datos, que son de utilidad al operador jurídico a la hora de efectuar su función.

En cuanto a la esfera de la decisión jurídica, es donde se plantean mayores problemas porque supone dejar en manos de la informática la decisión y solución de problemas concretos.

Tecnológicamente, es posible construir programas de simulación de lógica humana que pudieran reproducir la actuación judicial, aunque lo que aún no es programable es el condicionante subjetivo del operador jurídico, lo que se convierte en un obstáculo moral, en tal sentido, la pregunta que nos debemos hacer es si debemos permitir que se evolucione técnicamente hasta tal punto que se pueda sustituir al juez por el ordenador.

Ante esas premisas, el sistema informático debe ser aplicado sistemáticamente hasta el punto de entender que los jueces, dado que existe el factor humano, comete errores informáticos. Sin embargo, aquellos que están en contra de tales sistemas entienden que es precisamente el factor humano lo que hace que la realidad se rinda, que es realmente esta capacidad de legislar caso por caso, esta capacidad de casos similares, las resoluciones son diferentes dependiendo de quienes se encargan de solucionar el problema, eso es realmente hacer justicia. La verdad es que entendemos que resolver conceptos tan importantes como la libertad de una persona no deben dejarse en manos de programas de computación, ni siquiera la gran ayuda que pueden representar cuando se trata de sistemas de justicia.

¹¹ Cfr. PÉREZ LUÑO, A. E., *Manual de Informática y Derecho*, Ariel Derecho, Madrid, 1997.

V. FUNCIONES DE LOS SISTEMAS EXPERTOS EN DERECHO

Para L.T. McCarty¹² existen tres tipos de Sistemas Expertos Jurídicos:

- a) *Legal analysis system*, resuelve cuestiones o consultas sobre que calificación jurídica tiene una determinada situación real. Por ejemplo, si le planteamos una partición hereditaria, nos dirá quienes han de ser los herederos y que bienes le corresponden en base a la ley.
- b) *Legal planning systems*, se le plantea una situación y donde se espera llegar a una determinada consecuencia jurídica. Por ejemplo, si queremos crear una empresa y no sabemos que figura jurídica es la más adecuada.
- c) *Conceptual legal information retrieval systems*, suministra información estructurada en conceptos. En estos Sistemas Expertos la consulta se debe realizar a través de categorías conceptuales previamente elaboradas.

De acuerdo con A. E. Pérez Luño¹³ distingue los siguientes tipos de Sistemas Expertos Jurídicos:

- a) Sistemas Expertos Jurídicos para la recuperación inteligente de documentación jurídica. Los sistemas de informática jurídica documental han ido evolucionando de tal forma que el usuario ha requerido mayores conocimientos técnicos para su utilización que realmente complican su manejo. Para eso se crean los Sistemas Expertos para la recuperación inteligente de documentación jurídica.
- b) Sistemas Expertos Jurídicos Hypertextuales. Son programas de *software* idóneos para gestionar parcial o totalmente un documento. Estos Sistemas Expertos no ofrecen soluciones a problemas, sino que su función es estructurar información, de tal forma que, ante una petición de un usuario sobre una determinada información, va a suministrar ésta y además toda la relacionada con la misma.

¹² MCCARTY, L. T., *Intelligent Legal Information System: Problems and Prospects*, en *Routgers Computer & Technology Law Journal*, 1983, p. 12.

¹³ PÉREZ LUÑO, A. E., *Manual de Informática y Derecho*, Ariel Derecho, Madrid, 1997, p. 96.

- c) Sistemas Expertos para el dictamen jurídico. Es el Sistema que califica jurídicamente un determinado supuesto o ayuda a interpretar las normas jurídicas aplicables al mismo.¹⁴
- d) Sistemas Expertos Legislativos. Las funciones de estos Sistemas Expertos pueden hacer figura en tres aspectos de la legislación:
- Técnica de redacción de textos normativos (*legal drafting*). Se suministra al Sistema Experto un texto en lenguaje normal y lo convierte en un texto normativo.¹⁵
 - Control del proceso legislativo (*legal process*), el Sistema Experto es capaz de detectar las antinomias, reiteraciones y lagunas en la ley redactada.
 - Planificación del sistema legislativo (*legal system*). En estos Sistemas Expertos se permite evaluar el impacto de nuevas normas en el sistema jurídico y/o en el sistema social.
- e) Sistemas expertos destinados a la enseñanza del derecho. Las funciones de este tipo de Sistemas Expertos es orientar al estudiante de derecho en su aprendizaje, así como ayudar al profesor en las calificaciones, de tal forma que el docente va a programar el Sistema Experto al nivel que se va a exigir al alumno, pudiendo dedicar el enseñante más tiempo a la labor docente e investigadora.¹⁶

Por su parte, el profesor Kevin D. Ashley experto en modelos informáticos de razonamiento y cuestiones jurídicas del ciberespacio, considera una clasificación adicional de sistemas expertos como el de razonamiento legal basado en precedentes. Este sistema está basado en casos y a la capacidad de solucionar problemas razonando por analogía a antiguos problemas. Las explicaciones a los problemas se ofrecen en términos de experiencias anteriores. Estos sistemas informáticos retoman la capacidad de resolver problemas por analogía propia de los humanos.

¹⁴ Ejemplo de sistemas expertos: *LEGOL* sobre material laboral; *PROLOG*, sobre nacionalidad, fiscalidad y subvenciones y, por último, el Sistema *Hypo*, sobre patentes y marcas.

¹⁵ Sistemas que realizan estas funciones son el *NORMALIZER* y el *AUTOPROLOG*.

¹⁶ Es de destacar en este sentido el Programa Examen implantado en el Departamento de Filosofía del Derecho de la Facultad de Derecho de la Universidad de Sevilla, o la plataforma de la Universidad Nacional Autónoma de México denominada Hábitat Puma.

El razonamiento basado en casos funciona mediante la gestión de una base de datos de casos resueltos, de modo que cuando se enfrenta a un problema, busca si existe algún caso similar almacenado en su base de conocimiento.¹⁷

VI. EJEMPLOS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LOS SISTEMAS DE JUSTICIA

1. Argentina

*Prometea*¹⁸ surge en 2017 como una herramienta de inteligencia artificial predictiva destinada a agilizar la elaboración de dictámenes judiciales, acelerando así los procedimientos legales en la Ciudad de Buenos Aires. La idea subyacente al proyecto era reducir la carga de tareas repetitivas y rutinarias en casos judiciales que compartieran similitudes. El desarrollo de esta herramienta se llevó a cabo completamente en el seno de la Fiscalía General del Ministerio Público Fiscal de la Ciudad de Buenos Aires, donde actualmente se encuentra en funcionamiento. A través de esta aplicación se permite detectar cuál es la respuesta judicial adecuada que debería brindarse en un promedio de 20 segundos. Una vez que el expediente judicial ingresa a una fiscalía, se carga su número en la herramienta. A continuación, *Prometea* busca esa carátula en el Tribunal Superior de Justicia y lo asocia con otro expediente. Luego, lee las sentencias de primera y segunda instancia del Poder Judicial de la Ciudad y analiza más de 300.000 documentos.

Dicho documento es posteriormente controlado por el funcionario judicial a cargo, quien puede editarlo, descargarlo e imprimirlo desde la aplicación. Para uno de sus creadores, el trabajo de *Prometea* se reduce a “predecir si se configuran situaciones y hechos sobre los cuales ya existe una tendencia jurisprudencial muy firme”. Además, afirman que *Prometea* “funciona mediante aprendizaje automático trazable, auditable y reversible”. Una de las características más destacadas de *Prometea* es que funciona como un asistente virtual.

¹⁷ SKABAR, A., *et al.*, *Using Argumentation for the decomposition and classification of tasks for hybrid system development*, Progress in Connectionist Based Information Systems. Proceedings of the 2007 International Conference on Neural Information Processing and Intelligent Information Systems, Singapur, 2007, p. 14.

¹⁸ Explora LATAM, *Prometea*, 2020. <https://tinyurl.com/2p85b54m>

Sin embargo, los modelos de dictamen generados a través de la herramienta deben ser revisados exhaustivamente por el funcionario o agente judicial a cargo para evitar errores. Por este motivo, la verificación, validación y evaluación del documento son pasos obligatorios para cualquier funcionario judicial que utilice el sistema.

Por último, Prometea no busca reemplazar la inteligencia humana, por el contrario, la potencia para mejorar la toma de decisiones en las instituciones públicas.

2. Colombia

PretorIA es un proyecto de IA en desarrollo, de la Corte Constitucional colombiana, que tiene por objeto hacer más eficiente el proceso de selección de los casos de tutela judicial de los derechos fundamentales, a partir de los cuales la Corte Constitucional fija su jurisprudencia. El objetivo del sistema es clasificar o etiquetar las sentencias de tutela, que deben ser remitidas por todos los jueces de tutela del Estado colombiano a la Corte para “su eventual revisión”, sobre la base de categorías previamente definidas y codificadas por el propio personal de la Corte. Ejemplificando lo crítico del tema, a la Corte Constitucional le fueron remitidos cerca de 12.000 expedientes de tutela a la semana en 2019. Todo ello permitió hacer más eficiente el proceso de identificación y de preselección de los casos, y generar información agregada sobre el comportamiento general de la jurisdicción constitucional de los derechos fundamentales en Colombia.¹⁹

PretorIA no busca reemplazar la tarea humana sino facilitarla al hacer un primer análisis de las sentencias de tutela para entregarle información más procesada a quienes se encargan de identificar cuáles ameritan ser seleccionadas.

Esto lo hace a través de cuatro funciones:

- La primera y principal es clasificar las sentencias de tutela de los jueces de instancia según las categorías establecidas por la Corte;
- Con esa clasificación, el usuario puede buscar en los expedientes la información de interés para el proceso de selección;
- Hacer resúmenes no narrativos sobre las categorías detectadas; y
- Generar información estadística sobre el uso de la tutela en el país.

¹⁹ SAAVEDRA RIONDA, Víctor Práxedes y UPEGUI MEJÍA, Juan Carlos, *PretorIA y la automatización del procesamiento de causas de derechos humanos*, 2021. <https://tinyurl.com/4jvwc2kc>

3. Brasil

El estado brasileño ha tratado de mantenerse a la vanguardia en cuanto a la inclusión de las Tecnologías de la Información (TIC'S) y la IA en la labor de impartir justicia. El Poder Judicial ha sostenido que la implementación, uso y aprovechamiento de programas de IA favorecen la celeridad, la transparencia y la eficacia en la administración de justicia, para ello ha desarrollado la plataforma denominada “*Víctor*”.

Víctor es un sistema de IA que detecta escritos relacionados y los agrupa según su tema. Luego, el sistema vincula estos recursos con los temas de “Repercusión General” definidos por el Supremo Tribunal Federal. En un sistema donde se requiere un examen de proporcionalidad que considere las particularidades del caso, la participación del juez se vuelve esencial y, por lo tanto, la programación de un Sistema de Inteligencia Artificial (SIA) se torna más compleja. Con Víctor, introducir a Brasil en esta nueva cultura jurídica se vuelve un desafío más grande, a menos que la propia configuración del SIA lo permita.²⁰

4. México

En México, el empleo de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en el ámbito de la justicia está en crecimiento. En algunas ramas del derecho, se está llevando a cabo la administración de justicia de manera virtual. Un ejemplo de esto es el Tribunal Federal de Justicia Administrativa, que ha implementado diversas herramientas tecnológicas para facilitar la corrección y resolución de casos en el ámbito del juicio contencioso administrativo federal, abarcando todas sus fases. Esto incluye los procedimientos estipulados en el Capítulo X de la Ley Federal de Procedimiento Contencioso Administrativo, que tiene como objetivo impulsar, tramitar y resolver en línea los casos de juicio contencioso administrativo a través de la internet.

Si bien, la tecnología implementada por el Tribunal Federal de Justicia Administrativa es la única herramienta en México implementada para impartir justicia, existe evidencia del desarrollo de al menos tres proyectos relacionados con la IA en la impartición de justicia: *Justiniano*, *Expertius* y *Sistema Experto de Sentencias (SIES)*.

4.1. Justiniano

El desarrollo denominado *Justiniano* fue creado por el Instituto de Investigaciones Jurídicas de la Universidad Nacional Autónoma de México (IIJUNAM) bajo el auspicio financiero del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT).

Este desarrollo en materia de derechos humanos está construido sobre la base de un modelo constructivista y pretende resolver problemas relacionados en determinar hechos violatorios, derechos humanos vulnerados y el área de competencia a la cual debe ser asignado cada caso. El desarrollo del prototipo parte de los resultados obtenidos de dos años de investigación sobre el funcionamiento real de la Comisión Nacional de Derechos Humanos, entre los que destacan:²¹

- Elaboración de un modelo de funcionamiento real en el cual se representan los actos jurídicos y administrativos, así como los distintos tipos de deliberación y decisiones que se pueden presentar en cada fase del procedimiento.
- Elaboración de un sistema arborescente en el cual se representan las redes semánticas correspondientes a los hechos violatorios de derechos humanos.
- Elaboración de un diccionario especial en el cual son definidas las expresiones constitutivas del sistema.

4.2. Expertius

Expertius, es un sistema de apoyo a la toma de decisiones judiciales del juicio de alimentos. El conocimiento adquirido de los funcionarios judiciales adscritos a esos órganos jurisdiccionales, en conjunción con las bases lógicas y metodológicas diseñadas exprofeso para este proyecto, constituye uno de los aspectos esenciales del sistema.

El sistema cuenta con tres módulos:

- Módulo tutorial, que es donde se expone o se presenta el consejo de los expertos;
- Módulo inferencial, que es el que se encarga de realizar las inferencias a partir de un esquema de argumentación dialógica y derrotable, es decir, se toman en cuenta los

²⁰ Cfr. DE LARA-GARCÍA, Jennifer, “Inteligencia Artificial y Justicia: Experiencias en Latinoamérica”, *DIVULGARE Boletín Científico de la Escuela Superior de Actopan*, 2022, no. 17, vol. 9. <https://tinyurl.com/ycxv7v85>

²¹ Cfr. CÁCERES, Enrique, *Justiniano: Un prototipo de sistema experto en materia de derechos humanos, elaborado con base en una concepción constructivista del derecho*, IIJ UNAM, México, 2007.

argumentos que están enfrentados y la forma de determinar cuál de ellos derrota al otro; y

- Módulo financiero, responde al problema que priva en prácticamente todo el país, que es la determinación de la pensión provisional cuando la ley nos dice que se fijará conforme a las necesidades de una parte y las posibilidades de la otra, sin tener ningún otro criterio.

La estrategia que se usó para la adquisición del conocimiento judicial fue mediante inducción con base en una serie de ejemplos o de casos. Para este análisis fue necesario contar con un universo de expedientes judiciales relativos a los cuatro tipos de acciones del juicio especial de alimentos: constitución, aumento, reducción y cancelación de pensión alimenticia. La muestra representativa constó de 443 expedientes judiciales correspondientes a los cuatro tipos de acciones referidas. Los documentos que constituyeron los *inputs* (datos o información con la que se elaboró la base de conocimiento) fueron: la demanda, la contestación de la demanda, el acta de audiencia y la sentencia definitiva.²²

Se ha utilizado el análisis de tareas cognitivas (*Cognitive Task Analysis*) en la construcción y representación de un sistema legal. Este sistema identifica enunciados que pueden ser refutados, por ejemplo, cuando se afirma que una persona debe proporcionar alimentos. Para que este enunciado no sea refutado, deben cumplirse ciertas condiciones normativas, algunas de las cuales no provienen de la ley, sino de la experiencia judicial. El sistema se basa en fundamentos teóricos y epistemológicos y no impone un conjunto rígido de argumentos a los jueces, sino que ofrece una solución considerando criterios aceptados por la comunidad legal, permitiendo que el juez rechace argumentos si puede justificar por qué lo hace, y esta justificación queda registrada en el sistema. Los creadores del sistema han evitado que sea la teoría la única guía para el juez en la resolución de casos.

Se establecieron los procesos de relación codependiente de proposiciones probatorias y evidencias y en dicho análisis, se identificaron estructuras que se repiten de manera constante y por contraste con ellas, existen casos atípicos, los casos difíciles que escapan del conocimiento estandarizado dentro de la institución. Por lo que respecta a la adquisición del

²² Cfr. INSTITUTO BELISARIO DOMÍNGUEZ, SENADO DE LA REPÚBLICA, *Inteligencia artificial y su aplicación en los sistemas de justicia en América Latina*, 2022. <https://tinyurl.com/2skxewj5>

conocimiento intrasistemática, el objetivo fue identificar como están conformadas las estructuras cognitivas de los operadores judiciales, lo que dio como resultado un modelo de esquemas de representación del conocimiento. En la clasificación de enunciados aseverativos, se hace una diferencia entre enunciados aseverativos de hechos (cuando afirmo “X produjo lesiones”) y enunciados aseverativos de carácter deóntico (cuando afirmo “X está obligado a dar alimentos”). Se incluyeron también argumentos con premisas convergentes, es decir, cuando distintas premisas soportan conjuntamente una conclusión. Asimismo, incluye premisas independientes y premisas dependientes. Por último, se establecieron al sistema conectores de relación dialógica y derrotable y se hace una diferenciación entre enunciado aseverado y enunciado refutado; entre enunciados derrotantes y derrotados; entre enunciados probatorios dependientes e independientes.

4.3. Sistema experto de sentencias (SIES)

Este sistema experto originalmente fue ideado para apoyar a los jueces de lo familiar a emitir sentencias en los juicios de divorcio necesario —ya derogado en el Código Civil para el Distrito Federal—, y en los juicios de patria potestad y alimentos. El SIES constituye un prototipo de sentencia cuya base de conocimiento está integrada por los requisitos de forma y fondo de una sentencia de derecho familiar. La estructura del sistema implica bases de datos del procedimiento judicial, la Oficialía de Partes Común Familiar, así como de los datos de la demanda, contestación y análisis de las pruebas documental, confesional, testimonial y presuncional.

Lo novedoso de esta aplicación radica en el empleo de *shells*, que en el idioma informático se refieren a las estructuras que admiten el diseño de la información tal y como lo requiere la ciencia que se aplique. En el caso legal, permite definir largas cadenas de texto, empleando la heurística, la inferencia o reconocimiento de patrones o bien combinando algunas de estas formas simbólicas. Lo anterior tiene importancia toda vez que los jueces asignan diferentes pesos probatorios a los medios de prueba.²³

Para probar la estabilidad del sistema se presentó este prototipo ante dos jueces de lo familiar para que emitieran su opinión en dos rubros. El primero se refiere a la facilidad de

²³ TÉLLEZ SILVA, María del Socorro, *Una aproximación a la representación del conocimiento legal en computadora asistido por inferencias difusas*, Tesis para obtener el grado de Doctor en Derecho, México, UNAM, 2000, p. 156.

operar el sistema y, el segundo, a si el sistema emitió una solución similar a la que ellos emitirían sin ayuda del programa. Como respuesta a la primera pregunta manifestaron que, dado que el sistema está diseñado para operarse, tanto por los secretarios escribientes, como los secretarios de juzgado y el juez, recomendaron la elaboración de un manual de usuario para disipar las dudas que eventualmente se presenten durante su operación. Por lo que se refiere a la segunda pregunta, manifestaron que no presentó mayor complicación para resolver lo que en derecho corresponda; sin embargo, consideraron que deben idearse programas combinados debido a que los litigantes, generalmente, ejercitan más de una pretensión.

5. Canadá

El *Civil Resolution Tribunal*, es un tribunal especial creado por ley que utiliza un sistema de resolución de disputas online (ODR), basado en Modria,²⁴ con el objetivo de utilizar la tecnología y diversos mecanismos de resolución de controversias para incrementar el acceso a la justicia respecto a algunos procedimientos. En 2015 se estableció a este tribunal como el medio obligatorio para resolver disputas respecto a *condominium property* y *small claims*. Para ello, las partes tienen la posibilidad de comunicarse asincrónicamente a través de la plataforma de “mensajes” en sus cuentas del tribunal.

Si en la fase anterior las partes no llegaron a un acuerdo, se pasa a la etapa denominada “*Facilitation*”, en la cual el tribunal, a través de un representante ayudará a llegar a un posible acuerdo. Si a través de todos estos pasos previos no se logra una solución al conflicto, se pasa a la fase “*Submit Evidence*”, donde las partes pueden hacer llegar al tribunal evidencia que respalde su postura en el conflicto, y luego a “*Get a decisión*”, donde un juez del *Civil Resolution Tribunal* (CRT) tomará una decisión con respecto al caso.²⁵ Finalmente tenemos la fase “*After a decisión*”, que dependerá exclusivamente del tipo de disputa y deberá ser presentada ante el tribunal correspondiente para que se proceda de igual forma que lo haría respecto a un fallo del propio tribunal.

²⁴ Sistema de resolución de disputas *online* que fue originalmente desarrollado para asistir a *Ebay* y *PayPal* en la resolución de reclamos de sus usuarios y así no tener que acudir a asesores legales, llegando a resolver 60 millones de reclamos anuales, con un 90% de estos de forma automatizada. TYLER TECHNOLOGIES, *Modria: Online Dispute Resolution*, 2017. <https://tinyurl.com/yzz4vd7p>

²⁵ JUDICIAL BRANCH OF CALIFORNIA, *Tribunal Decision Process*. <https://tinyurl.com/25tbc6cd>

6. Estados Unidos

En el Condado de Yolo, California, se implementó un sistema ODR para el cobro de deudas en dinero de baja cuantía en concordancia con los montos de los *Small Claims Court*.²⁶ Este ODR se basa en Modria y funciona de una forma muy similar al CRT de *British Columbia*, descrito anteriormente. Estando disponible el servicio, el demandante comenzará el proceso haciendo una oferta al demandado, la que puede ser aceptada, rechazada, o es posible hacer una contraoferta. Después de las dos primeras semanas de negociaciones *online*, si las partes no pueden llegar a un acuerdo, cualquiera de ellas puede solicitar la asistencia de un profesional, para comprender los problemas jurídicos involucrados y encontrar una resolución que funcione para ambas partes. Iniciada esta etapa, si después de 45 días no se ha resuelto la disputa a través del ODR, la negociación en línea finalizará y su caso pasará a juicio, que, atendiendo la cuantía del asunto, será bajo el procedimiento de un *Small Claims Court*. Por el contrario, en caso de que las partes lleguen a acuerdo, este les será enviado para que lo suscriban, posteriormente la Corte lo declarará ejecutable.

7. China

En la actualidad, en los juzgados chinos, actualmente es frecuente ser atendido por un asistente robot que resuelve preguntas y lo hace en un lenguaje en el que el ciudadano común puede entender. Un robot que ha sido ideado y entrenado para dar asistencia legal a todo aquel que la solicite. El primer asistente artificial utilizado en China se denomina *Xiao Fa*, que puede traducirse como “derecho pequeño” o “ley pequeña”.

Xiao Fa fue el primer paso para la instauración de juzgados inteligentes e, incluso, cibernéticos o virtuales. El primer tribunal virtual o cibernético se estableció en la ciudad china de Hengezhou en agosto de 2017. Estos tribunales de internet son competentes para determinados asuntos relativos a las operaciones en red, comercio electrónico y propiedad intelectual.²⁷

²⁶ CIVIL RESOLUTION TRIBUNAL, *Online Dispute Resolution*. <https://civilresolutionbc.ca/>

²⁷ RINCÓN CÁRDENAS, Erick y MARTÍNEZ MOLANO, Valeria, Un estudio sobre la posibilidad de aplicar la inteligencia artificial en decisiones judiciales, *Revista Direito GV*, 2021, no. 1, vol. 17, pp. 1-29. <https://tinyurl.com/yc2zxa33>

El Tribunal de Internet en Beijing introdujo este verano un módulo de *software* que utiliza tecnología de IA para ayudar en la toma de decisiones de procedimientos legales ordinarios, como la apertura y el procesamiento de casos, o lo que es lo mismo, un juez robot que apoya a un juez de carne y hueso. De momento, la incorporación de jueces robot a los juzgados se concibe como un acompañamiento que permite descargar el colapso existente en los tribunales del país asiático.

8. Reino Unido

El año 2014 en Reino Unido fue lanzado el programa para la reforma de las Cortes y Tribunales de Su Majestad, el que empezó a implementarse a partir del año 2015 y que busca incorporar la tecnología al sistema judicial. Son varios los objetivos que se tienen, por un lado, actualizar el sistema judicial y los procesos, para así hacer la justicia menos confusa, más simple y encontrarse mejor posicionada para responder las necesidades de la gente, y, por el otro, crear un sistema más efectivo que genere mayores eficacias tanto para las y los contribuyentes, como usuarios del sistema, que, al interactuar de forma más eficiente con él, disponen de más tiempo, para, preparar un caso. Para ser más accesible, “el sistema busca ser fácil de usar para todos eliminando las barreras de complejidad y demora, brindando servicios de manera multicanal y los usuarios podrán elegir el canal adecuado para ellos en cualquier momento”.

En una segunda etapa, empezó la prueba de nuevos servicios en áreas de derecho público de familia, inmigración y asilo. Además, se comenzó con la construcción de la infraestructura que permite las audiencias virtuales y la incorporación de nuevos métodos de trabajo guiados a un servicio más profesional y responsivo. Por último, la tercera fase consiste en ampliar los nuevos servicios y procesos incorporados, de suerte que esté disponible para un mayor rango de gente y pueda ser utilizado de inicio a fin.

VII. CONCLUSIONES

Los sistemas judiciales tradicionalmente se han caracterizado por su conservadurismo y resistencia al cambio, prefiriendo el *status quo* por sobre la incorporación de nueva tecnología que permita hacer frente a la actualidad. La insistencia a utilizar estas herramientas y el impacto de la crisis mundial generada por la pandemia acentuó los problemas

preexistentes de acceso a la justicia e impidió el funcionamiento normal de los Poderes Judiciales. En este contexto catastrófico, la pandemia no solo ha expuesto los problemas de la justicia, sino también ha sido un catalizador para la modernización tecnológica de los tribunales. Encontrándonos en un punto de inflexión, los sistemas judiciales que ya incorporan medios tecnológicos fueron capaces de enfrentar la crisis y garantizar la continuidad de la prestación de justicia, su acceso y el debido proceso. Por ello, es el momento indicado de seguir estos ejemplos, tomar las herramientas que provee la IA e incorporar tribunales en línea que aseguren permanentemente el acceso a la justicia. La IA, respetando ciertos principios, sirve para cumplir los fines del proceso, facilitar que los ciudadanos comprendan sus derechos, y sean capaces de ejercerlos de forma efectiva, en un sistema al día con el futuro.

El uso de la tecnología en el ejercicio del derecho no sólo debe limitarse a la informática jurídica documental y a la informática jurídica de gestión, las posibilidades de aplicar la informática metadocumentaria podría auxiliar a los jueces a estructurar los razonamientos para resolver. Los ingenieros del conocimiento, así como los investigadores jurídicos, han demostrado que el conocimiento jurídico puede ser modelado para crear programas informáticos que puedan simular procesos cognitivos. La textura abierta del derecho no debe ser un obstáculo para la aplicación de la IA en la impartición de justicia.

VIII. BIBLIOGRAFÍA

Doctrina

- ALTY, J. L., *Expert systems: concepts and examples*, Cambridge University Press, Cambridge, 2007.
- CÁSARES, Enrique, *Justiniano: Un prototipo de sistema experto en materia de derechos humanos, elaborado con base en una concepción constructivista del derecho*, III UNAM, México, 2007.
- GIARRATANO, Joseph, *Sistemas expertos: principios y programación*, Ediciones Paraninfo, México, 2001.
- HARTNELL, Tim, *Inteligencia artificial conceptos y programas*, Cambridge, MSX, 2007.
- KURZWEIL, Raymond, *La era de las máquinas inteligentes*, CONACYT/Equipo Sirius Mexicana, México, 1994.

- LILLO LOBOS, Ricardo, *El sistema judicial en crisis: la inteligencia artificial como solución al acceso a la justicia*, Semillero de Derecho Procesal-Facultad de Derecho Universidad Diego Portales, 2020. <https://tinyurl.com/4tvcfy4n>
- MCCARTY, L. T., *Intelligent Legal Information System: Problems and Prospects*, en *Routgers Computer & Technology Law Journal*, 1983.
- PÉREZ LUÑO, A. E., *Manual de Informática y Derecho*, Ariel Derecho, Madrid, 1997.
- SKABAR, A., *et al.*, *Using Argumentation for the decomposition and classification of tasks for hybrid system development*, *Progress in Connectionist Based Information Systems. Proceedings of the 2007 International Conference on Neural Information Processing and Intelligent Information Systems*, Singapur, 2007.
- TÉLLEZ SILVA, María del Socorro, *Una aproximación a la representación del conocimiento legal en computadora asistido por inferencias difusas*, Tesis para obtener el grado de Doctor en Derecho, México, UNAM, 2000.

Hemerografía

- CALDERÓN VALENCIA, Felipe, *et. al.*, “Sistemas de AI en la experiencia del Supremo Tribunal Federal Brasileño y la Corte Constitucional Colombiana: análisis prospectivo”, *Revista de Direito, Estado e Telecomunicacoes*, 2021, no. 1, vol. 13, pp. 143-169. <https://tinyurl.com/6v5xs7za>
- DE LARA-GARCÍA, Jennifer, “Inteligencia Artificial y Justicia: Experiencias en Latinoamérica”, *DIVULGARE Boletín Científico de la Escuela Superior de Actopan*, 2022, no. 17, vol. 9, pp. 41-46. <https://tinyurl.com/ycxv7v85>
- MARTÍNEZ BAHENA, Goretty Carolina, “La inteligencia artificial y su aplicación al campo del Derecho”, *Alegatos*, 2013, no. 831, pp. 827-846. <https://tinyurl.com/y3b7zxy7>
- MARULANDA SÁNCHEZ, Sara, “Reflexiones en torno a una probable aplicación de la inteligencia artificial en la administración de justicia en México”, *Revista Derechos Fundamentales a Debate*, 2022, no. 18, pp. 134-143. <https://tinyurl.com/e3m47rb9>
- RINCÓN CÁRDENAS, Erick y MARTÍNEZ MOLANO, Valeria, Un estudio sobre la posibilidad de aplicar la inteligencia artificial en decisiones judicial, *Revista Direito GV*, 2021, no. 1, vol. 17, pp. 1-29. <https://tinyurl.com/yc2zxa33>

Páginas de internet

CIVIL RESOLUTION TRIBUNAL, *Online Dispute Resolution*. <https://civilresolutionbc.ca/>

EXPLORA LATAM, *Prometea*, 2020. <https://tinyurl.com/2p85b54m>

INSTITUTO BELISARIO DOMÍNGUEZ, SENADO DE LA REPÚBLICA, *Inteligencia artificial y su aplicación en los sistemas de justicia en América Latina*, 2022.

<https://tinyurl.com/2skxewj5>

JUDICIAL BRANCH OF CALIFORNIA, *Tribunal Decision Process*.

<https://tinyurl.com/25tbc6cd>

ROZENBERG, Joshua, “HMCTS reform”, *The legal Education Foundation*, 2020.

<https://tinyurl.com/2a3bm7su>

SAAVEDRA RIONDA, Víctor Práxedes y UPEGUI MEJÍA, Juan Carlos, *PretorIA y la automatización del procesamiento de causas de derechos humanos*, 2021.

<https://tinyurl.com/4jvwc2kc>

TYLER TECHNOLOGIES, *Modria: Online Dispute Resolution*, 2017.

<https://tinyurl.com/yz4vd7p>

VERBUB. <https://tinyurl.com/45xvj6sz>