



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS

FACULTAD DE DERECHO Y CIENCIAS SOCIALES

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

MAESTRÍA EN DERECHO CON ACREDITACIÓN PNCP 2022- 2023

**“LA INTELIGENCIA ARTÍFICIAL Y EL AMPARO EN MÉXICO, UNA
PROSPECTIVA COMPARADA”**

T E S I S

PARA OBTENER EL GRADO DE: MAESTRA EN DERECHO

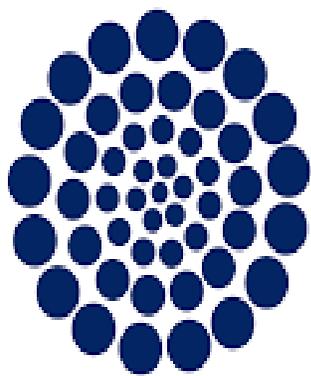
SUSTENTANTE:

LICENCIADA PERLA ESMERALDA GARCÍA RUIZ

DIRECTOR DE TESIS

DR. JUAN MANUEL GÓMEZ RODRÍGUEZ

PITC SNI-I CONACYT



CONACYT

Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología

ESTA TESIS FUE REALIZADA CON EL APOYO DE LA BECA
NACIONAL DEL CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y
TECNOLOGÍA (CONACYT), EN EL PROGRAMA EDUCATIVO
DE MAESTRÍA EN DERECHO PNCP (002478)

DEDICATORIA

A Dios por permitirme lograr éste proyecto de vida, por su amor e infinita bondad en cada paso que doy.

A mi amado esposo Leonardo Pescador Osorio quien es mi gran fortaleza y mi motor de vida, le agradezco por su amor, motivación constante y apoyo incondicional en el transcurso de mi vida profesional.

A mis padres; Angélica y Armando, a mis hermanos; Magaly, Dante, Christian, Yassir y a mis ocho sobrinitos que son mi mayor alegría y los pilares de mi vida.

AGRADECIMIENTOS

La realización de la Maestría en Derecho, ha sido posible gracias al apoyo de diversas instituciones y personas quienes participaron en diferentes etapas del proceso de investigación.

Primeramente agradecer al Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías (CONAHCYT) por el financiamiento al programa de Maestría en Derecho que nos permite obtener un mejor desarrollo profesional y personal.

A la Universidad Autónoma del Estado de Morelos por abrirme las puertas en el Posgrado de la Facultad de Derecho por su compromiso institucional y académico.

A los académicos de la Maestría de Derecho por compartir sus experiencias a través de sus enseñanzas en las clases. Al Dr. Ricardo Tapia Vega; por sus palabras de motivación e incondicional apoyo académico.

A mi director de tesis el Dr. Juan Manuel Gómez Rodríguez por su acompañamiento y asesoría durante el proceso de elaboración de esta tesis.

A mi evaluador externo Colombiano; el Dr. Ramsés López Santamaría, quien en mi estancia de investigación en Colombia me recibió con mucha alegría e hizo de ello una experiencia de vida inolvidable y enriquecedora en el ámbito de investigación jurídica.

3. índice

Introducción	7
Capítulo I: Análisis conceptual sobre la configuración jurídica de inteligencia artificial y la impartición de justicia en México	8
1.1 La Tutela judicial efectiva y la incorporación de la Inteligencia Artificial	8
1.1.1 Tutela judicial efectiva en el derecho constitucional	11
1.1.2 Tutela judicial efectiva en el derecho Interamericano de los derechos humanos	13
1.1.3 La Inteligencia artificial y el Derecho	16
1.2 La garantía fundamental de la impartición de justicia en México	18
1.3 Problemática en órganos jurisdiccionales en México	20
1.3.1 La Integración del Poder Judicial de la Federación y sus órganos jurisdiccionales en materia de amparo en México	21
1.3.2 El problema del rezago judicial en México	24
1.4 La Sociedad de la información como respuesta hacia un nuevo paradigma en la globalización	25
1.4.1 Las Tecnologías de la Información y comunicación (TIC).	26
1.4.2 Acceso a las Tecnologías de la Información y comunicación (TIC)	27
1.4.3 El COVID-19 la nueva normalidad y su impacto en los órganos jurisdiccionales en México	30
1.5 El Gobierno digital e Impartición de Justicia	31
1.6 Sistemas Informáticos basados en la inteligencia artificial	36
1.7 La Hermenéutica jurídica y argumentación jurídica como instrumento para el uso la inteligencia artificial en el ámbito jurídico	39
Capítulo II. Evolución del marco jurídico internacional y nacional sobre la integración de sistemas digitales de Inteligencia Artificial (IA) en el sistema jurisdiccional.	42
2.1 Análisis del marco jurídico internacional relevante con relación a la Inteligencia Artificial (IA)	42
2.1.1 Avances en los Derechos Humanos reconocidos internacionalmente respecto a la inteligencia artificial	43
2.1.2 La Organización de las Naciones Unidas (ONU)	44
2.1.3 La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico	48
2.1.4 La Organización Internacional del Trabajo	50
2.1.5 La Organización Mundial del Comercio	53
2.2 La pandemia COVID-19 como punto de inflexión en la transformación digital en el Poder Judicial de la Federación	55
2.3 Introducción de la inteligencia artificial relacionado al sistema judicial federal en México	62
2.4 La implementación de los juicios en línea	64
2.4.1 El juicio en línea en la Ley Federal del Procedimiento Constencioso Administrativo.	65
2.5 Marco jurídico aplicable nacional	67
2.5.1 Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos	68
2.5.2 La Ley de Amparo	70
2.5.3 Ley Orgánica de la Administración Pública Federal	73
2.5.4 Ley Orgánica del Poder Judicial de la Federación	74
Capítulo III. Estudio comparativo de la aplicabilidad de la inteligencia artificial en la impartición de justicia en el marco internacional.	81
3.1 Inteligencia artificial (IA) en la impartición de justicia actual	81

3.2 Argentina	83
3.3 El amparo en Argentina semejanzas y diferencias con el amparo en México.	85
3.4 Sistema de Inteligencia artificial software PROMETEA en la impartición de justicia de Argentina actual.	90
3.4.1 ¿En qué consiste el sistema de inteligencia artificial PROMETEA?	91
3.4.2 El funcionamiento de PROMETEA con relación al amparo que se aplica en Argentina	96
3.4.3 Estadística relevante sobre el impacto de PROMETEA y la impartición de justicia en su aplicación al amparo.	100
3.4.4 ¿Cuál es la eficiencia y eficacia de PROMETEA en sus resoluciones judiciales de amparo?	106
3.5 Colombia	108
3.5.1 La inteligencia artificial en las acciones de tutela en Colombia	111
3.5.2 Legis Analítica como Instrumento electrónico jurídico utilizados en Colombia:	113
3.5.3 El vigente Sistema de Inteligencia artificial; software PRETORIA en la impartición de justicia en Colombia.	117
3.5.4. Identificación de los aspectos regulatorios necesarios en la estructura de inteligencia artificial en México y Colombia.	121
3.6 México	124
3.6.1 Sistema de IA “Justiniano” en México	128
3.6.2. Sistema de inteligencia artificial “Expertius”	128
3.6.3 Sistema de IA “Sistema experto en sentencias”	129
3.6.4 Análisis de la impartición de justicia federal en México en relación con la inteligencia artificial.	130
Capítulo IV. Una perspectiva de derechos humanos para la implementación de un sistema de asistencia virtual basado en inteligencia artificial en la impartición de justicia en México.	135
4.1. Los principales desafíos en la implementación de la inteligencia artificial con enfoque a la protección de los derechos humanos en la impartición de justicia actual	135
4.2 La inteligencia artificial con enfoque en la protección de los derechos fundamentales del sujeto de derecho; juzgar en pro de la persona.	138
4.3 Asegurar la dignidad humana	139
4.4 La privacidad y protección de datos en el desarrollo de la Inteligencia artificial	141
4.5 Juzgar con perspectiva de género y no discriminación de grupos vulnerables: indígenas en la IA	143
4.5.1 La desigualdad social: acceso al internet y a las TIC para todos.	146
4.6 Conclusiones	148
4.7 Propuesta	153
Fuentes de Investigación:	163
ANEXO I: Sentencia Colombiana con uso de Chat GPT	175
ANEXO II. Entrevista al Dr. Wilson René Gonzáles Cortés, Magistrado de la Comisión Seccional de Disciplina Judicial del Cauca.	182

Introducción

Debido al alcance mundial de la crisis de COVID-19 por el que atravesamos, la justicia se vio por un periodo de tiempo paralizada, obstaculizando los trámites de servicios en la impartición de justicia en México, por lo que en el presente tema de investigación buscaremos una solución a ese problema que actualmente tiene la impartición de justicia en nuestro país específicamente en materia de amparo por lo que es necesario llevar procesos de impartición de justicia con mayor eficacia al campo del derecho, por ello con ayuda de la inteligencia artificial se planteara retos importantes en torno a la tutela judicial efectiva.

La presente investigación tendrá la siguiente estructura en la que abarcaremos los temas y método de investigación siguientes:

En el primer capítulo haremos un análisis hacia la inteligencia artificial en México, conceptos y metodología en la investigación y utilizaremos el método analítico para conseguir una examinación profunda de investigación documental y los medios digitales preexistentes en conjunto para coadyuvar con la activación de la inteligencia artificial en los órganos jurisdiccionales de nuestro país.

En el segundo capítulo llamado Análisis histórico y legislativo de la implementación de sistemas informáticos en el sistema jurisdiccional en México aplicaremos el método histórico para que a partir de la historia y los antecedentes relacionados con la investigación tanto teóricos como legislativos podamos aproximarnos al estado del arte actual

En el tercer capítulo se expondrá el estudio comparativo de la aplicabilidad de la inteligencia artificial en organismos públicos en el marco internacional para el cual aplicaremos el método comparativo para realizar un estudio comparado con diferentes países de lo que ya está regulado y la efectividad materializada a la práctica con relación a la inteligencia artificial aplicada en organismos jurisdiccionales.

Por último y para concluir comprenderemos el estudio de los derechos fundamentales en el contexto internacional para la implementación de un sistema de asistencia virtual basado en inteligencia artificial en la impartición de justicia en México y utilizaremos el método para que desde una perspectiva global o premisa general elaborar a partir de esta, una conclusión particular que debe poseer a su vez elementos independientes y en donde expondré mi propuesta final de investigación.

Capítulo I: Análisis conceptual sobre la configuración jurídica de inteligencia artificial y la impartición de justicia en México

SUMARIO: 1.1 La Tutela judicial efectiva y la incorporación de la Inteligencia Artificial, 1.1.1 Tutela judicial efectiva en el derecho constitucional, 1.1.2 Tutela judicial efectiva en el derecho Interamericano de los derechos humanos, 1.1.3 La Inteligencia artificial y el Derecho, 1.2 La garantía fundamental de la impartición de justicia en México, 1.3 Problemática en órganos jurisdiccionales en México, 1.3.1 La Integración del Poder Judicial de la Federación y sus órganos jurisdiccionales en materia de amparo en México, 1.3.2 El problema del rezago judicial en México, 1.4 La Sociedad de la información como respuesta hacia un nuevo paradigma en la globalización, 1.4.1 Las Tecnologías de la Información y comunicación (TIC), 1.4.2 Acceso a las Tecnologías de la Información y comunicación (TIC), 1.4.3 El COVID-19 la nueva normalidad y su impacto en los órganos jurisdiccionales en México, 1.5 El Gobierno digital e Impartición de Justicia, 1.6 Sistemas Informáticos basados en la inteligencia artificial, 1.7 La Hermenéutica jurídica y argumentación jurídica como instrumento para el uso la inteligencia artificial en el ámbito jurídico.

En este primer capítulo se trabajó en un acercamiento conceptual para conseguir un estudio profundo desde aspectos generales induciendo a los aspectos específicos, utilizando la investigación documental y el análisis de los medios digitales preexistentes que coadyuvan con la activación de la inteligencia artificial en los órganos jurisdiccionales de nuestro país; esto con la finalidad de que a través de diferentes acepciones llegaremos a conceptos más específicos que son el razonamiento lógico en la presente investigación jurídica de la problemática y el objeto de estudio de la presente investigación.

1.1 La Tutela judicial efectiva y la incorporación de la Inteligencia Artificial

Proponer un concepto de tutela judicial efectiva en este apartado dependerá de la óptica de donde lo están mirando, si es desde los órganos jurisdiccionales o desde la perspectiva de los ciudadanos, cabe señalar que la tutela judicial efectiva o tutela jurisdiccional tiene su origen en Alemania, cuando el país se encontraba en una etapa de consolidación del Estado de derecho. El término se tradujo como un impedimento a las arbitrariedades procesales de la autoridad jurisdiccional. Este concepto debe verse por los jueces como una herramienta que permite elevar la calidad de la justicia, al mantener sus decisiones apegadas a un garantismo

procesal. Capellati menciona que la tutela judicial efectiva es “hacer efectivo los derechos de las personas”¹

Carlos Cochaldo menciona a “la tutela judicial efectiva” de la forma siguiente:

Resulta aplicable cuando se requiere la efectiva protección jurisdiccional de los derechos e intereses que pueden estar siendo amenazados o lesionados o están inmersos en alguna controversia ante los jueces del poder judicial y los árbitros.

El derecho a la tutela jurisdiccional es un atributo subjetivo que comprenden una serie de derechos, en los que destacan el acceso a la justicia, es decir, el derecho de cualquier persona de promover la actividad jurisdiccional del Estado, sin que se lo destruya, impida o disuada irracionalmente; y, como quedo dicho, el derecho a la efectividad de las resoluciones judiciales. (STC del Exp. N° 0015-2001-AI/TC y otros acumulados, fundamento 9).²

Por su parte Giovanni Posada refiere en la tutela judicial efectiva o tutela jurisdiccional debe ser eficaz:

La protección jurisdiccional debe tener vigencia en el ámbito de la realidad, esto quiere decir que debe estar en condiciones de incidir sobre las situaciones jurídicas de aquellos que están en el específico conflicto de intereses que se produce en la sociedad. De este modo, se trata de generar mecanismos con la finalidad de hacer que la resolución judicial que se pronuncia sobre la pretensión planteada por el demandante en torno la necesidad de protección tenga una incidencia real, de modo que el derecho obtenga en el ámbito de la realidad aquella satisfacción que sistema jurídico le prometió.³

Cabe señalar que la tutela jurisdiccional y la tutela judicial efectiva son sinónimos puesto que diversos autores se refieren a lo mismo al dar su conceptualización por lo que en esta investigación se debe entender lo mismo una por otra, en ese sentido el concepto de Giovanni Posada podemos comprender que la tutela judicial efectiva tiene que tener una aplicación real al generar mecanismos de protección en torno a la necesidad de los justiciables y que en esta investigación

¹ Cappelletti, M.et al., *El acceso a la justicia: tendencia en el movimiento mundial para hacer efectivo los derechos*, México, Fondo de Cultura Económica, 1996, p..41

² Cochaldo, Carlos, *Derechos de Justicia*, Perú, Fondo editorial PUCP, 2021, pp. 37-38

³ Posada, Giovanni, *El Proceso y la Tutela de los Derechos*, Perú, Fondo editorial PUCP, 2019, p. 94.

analizaremos porque la inteligencia artificial debe ser un mecanismo para generar una incidencia real en torno la impartición jurídica federal en materia de amparo mexicana.

Por su parte Araujo Oñate menciona que la tutela judicial efectiva es “derecho fundamental de carácter individual que procura la protección de todos los derechos públicos subjetivos”⁴

Asimismo, en la Corte Interamericana de Derechos Humanos ha hecho referencia a la sentencia del Tribunal de Justicia Administrativa del Estado de Michoacán de Ocampo, México en el recurso de reconsideración expediente ja-r-0058/2010-i de fecha 31 de agosto de 2010, para la fundamentación de la tutela judicial efectiva en ámbito internacional como en el nacional mexicano; lo cual lo expresa de la forma siguiente:

Robustece la posición adoptada el contenido del artículo 25.1 de la Convención Americana sobre Derechos Humanos, que establece el derecho fundamental de un recurso judicial efectivo, breve y sencillo que a criterio de este órgano jurisdiccional no es otra cosa que el conocido derecho a la tutela judicial efectiva dentro del ámbito del sistema jurídico mexicano, que lo podemos ubicar dentro de un ámbito constitucional en el artículo 17 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.⁵

Desde mi punto de vista la tutela judicial efectiva es una figura jurídica subespecie del principio pro-persona y garante de los derechos humanos, es por ello por lo que garantiza a los órganos jurisdiccionales implementen mecanismos de protección para que la persona pueda acceder a la tutela de sus derechos de forma que el acceso deba ser de manera tal que se optimice al mayor grado la efectividad de sus derechos inherentes al ser humano. Este derecho sólo puede transformarse cuando las decisiones de las autoridades judiciales cumplan con los criterios de pura justicia.

⁴ Araujo-Onate, R. M. (2011), Acceso a la justicia y tutela judicial efectiva. Propuesta para fortalecer la justicia administrativa. Visión de derecho comparado. Estud. Socio-Juríd, vol.13, n.1.

⁵ CorteIDH, sentencia del Recurso de Reconsideración JA-R-0058/2010-I; Caso García Morelos, “La Tutela Judicial Efectiva implica que la revisión de decisiones que deniegan el acceso a la jurisdicción sea especialmente Rigurosa”, México, 31 de agosto 2010, <https://www.corteidh.or.cr/tablas/r28604.pdf>

Así, el derecho de acceso a la justicia va más allá de los simples trámites procesales de entrada y comprende todos los parámetros utilizados por el juez en el momento de la entrega. Como tal, se mide como una publicación completa y oportuna de argumentos, pruebas, defensas y cumplimiento de la ley y los fundamentos.

Asimismo, la tutela judicial efectiva, es una concepción garantista de los derechos fundamentales en las personas, puesto que va encaminada al derecho positivo que tienen que tener los órganos jurisdiccionales frente al derecho de acción de poder y el deber ser con aplicación al activismo judicial, en ese sentido también tiene que ver con que independientemente del tipo de pretensión del ciudadano para pedir justicia éste pueda acceder y tener una sentencia que resulte ejecutoriada, es decir, que tenga efectos jurídicos en la praxis judicial.

En definitiva, que en tutela judicial efectiva tiene que existir una incorporación de la inteligencia artificial como mecanismo que ayude a garantizar una mejor y mayor protección de la tutela de los derechos que coadyuve con los procedimientos jurídicos a ser más eficientes y de una mejor calidad en los procesos de sustanciación en materia de amparo federal, puesto que sin ello se estarían trasgrediendo derechos fundamentales como el de generar mecanismos de protección a la persona y la celeridad de los procedimientos, así como el mayor grado de efectividad de sus derechos humanos, por lo que el siguiente apartado veremos la tutela judicial efectiva en el derecho constitucional ya que la base o fundamentación para entender la tutela judicial efectiva se encuentra en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

1.1.1 Tutela judicial efectiva en el derecho constitucional

La reforma del artículo primero del 10 de junio de 2011⁶ a la constitución (derechos humanos y principio pro-persona) el cambio de época judicial y las profundas modificaciones a los controles constitucionales es “uno de los cambios constitucionales más importantes de la historia nacional en los más de doscientos años de nuestra vida independiente en materia de derechos humanos”⁷. Se amplió la protección de los derechos humanos en nuestro sistema jurídico, lo cual está transformando y estamos transitando a distintas instituciones principalmente las de impartición de justicia, así como de todo aquello que se involucra desde la praxis judicial.

⁶ Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, Artículo 1.

⁷ Cossío, J. R. (2017), *Derechos Humanos, Apuntes y Reflexiones*. México. El Colegio Nacional p.32.

En los tiempos actuales, con los aires de cambio permeando la esfera pública, es desde donde podemos vislumbrar el derecho de acceso a la justicia y tutela judicial efectiva (el respeto amplio de los derechos humanos involucrados en un proceso judicial), mediante un razonamiento garantista, mismo que se encuentra asegurado desde un nivel constitucional en el artículo 17 que podemos reconocer la tutela judicial efectiva de justicia como un derecho fundamental.

Es preciso señalar que el derecho constitucional es una de las ciencias jurídicas más importantes de nuestro país, puesto que nos rige como seres humanos, mismo que nos da protección a nuestros derechos fundamentales y garantiza el estado constitucional de derecho mismo que se encuentra consagrado en el artículo 1 y 133 de nuestra carta magna.

“Luigi Ferrajoli lo define al derecho constitucional como aquel “que no se limita a programar solo las formas de producción del derecho a través de normas procedimentales sobre la elaboración de las leyes, sino también sus contenidos sustanciales, vinculándolos normativamente a principios de justicia —la igualdad, la paz, la tutela de los derechos fundamentales— positivamente inscritos en las Constituciones.”⁸,

En ese sentido Ferrajoli expresa su concepción desde un punto de vista más de principios que tienen que regir en un país y pondera a la tutela de los derechos fundamentales en lo que considero que es bastante claro y coincido en que para que tengamos un estado constitucional de derecho es necesario vincular la tutela de los derechos humanos y no solo es hacer normas jurídicas solo por hacer sino realmente que haya una protección real y positiva en el derecho constitucional.

Por su parte Ignacio Burgoa define al Derecho Constitucional como: “una importante rama de la Ciencia Jurídica, o sea, de la disciplina cultural que estudia el Derecho -valga la tautología- como conjunto de normas de conducta cuyos atributos”- esenciales concurrentes son la bilateralidad, la imperatividad y la coercitividad. Estos atributos distinguen a la norma jurídica de las demás normas de conducta humana.”⁹

Asimismo, Burgoa la define desde una óptica de coercibilidad en donde infiero que desde su punto de vista es más importante que la norma jurídica tenga una imperatividad para que sea obligatoria y a partir de ahí se genere un Estado de

⁸ Ferrajoli, Luigi, *Derecho y razón. Teoría del garantismo penal*, Madrid, Trotta, 2000

⁹ Burgoa, Ignacio, *Derecho Constitucional Mexicano*, 5ª Ed., México, Editorial Porrúa, S.A., 1984, p. 19.

Derecho con el efecto de que exista un verdadero impacto en la conducta externa del hombre.

También Miguel Carbonell refiere que: Como lo han señalado algunos estudiosos, en el caso del Poder Judicial de la Federación, es evidente que los jueces tienen cada vez una mayor incidencia en la protección de los derechos humanos. La reforma referida, así como la constitucional y reglamentaria al juicio de amparo (2011 y 2013, respectivamente), confieren nuevas y más amplias atribuciones a los juzgadores federales en este campo tan importante para el bienestar de los individuos y los grupos.”¹⁰

En la concepción de Miguel Carbonell nos menciona ya en una aplicación en la globalización del derecho y la tutela exoficio de los jueces mexicanos federales, puesto que el derecho constitucional abarca la protección de los individuos y grupos desde una protección más amplia, es decir, con el apego a la protección de los humanos no solo los exegéticamente reconocidos en la constitución sino con una apertura a nuevas y amplias perspectivas de protección a los derechos fundamentales como pueden ser los tratados internacionales.

Desde nuestro punto de vista, podemos observar de estas concepciones que la tutela judicial efectiva esta vinculadas a las tres; puesto que en la primera vemos como pondera la tutela de los derechos fundamentales como un principio que debe regir en el sistema jurídico constitucional, en la segunda nos habla se esa coercividad que se debe tener al momento de aplicación en la impartición de justicia y en la tercera concepción nos amplia más el concepto ya que el derecho constitucional podría abarcar nuevas formas de protección siempre y cuando se encuentre en nuestra carta magna y sea con la mayor protección de derechos de los individuos o grupos por el que en el próximo apartado veremos cuáles pueden ser aquellas formas de protección más amplia misma que las podemos encontrar en el derecho internacional.

1.1.2 Tutela judicial efectiva en el derecho Interamericano de los derechos humanos

Es importante señalar en el presente tema de investigación, la importancia que tiene el derecho interamericano como protector de los derechos fundamentales para ello expondré diferentes conceptos del derecho interamericano de los derechos humanos.

¹⁰ Carbonell, Miguel, et. al., *Estado Constitucional de Derechos Humanos, Justicia y Vida Universitaria*, México, UNAM, Instituto de Investigaciones Jurídicas, Vol.2, Tomo V, p. 73.

El Dr. Tapia Vega refiere lo siguiente:

Después de observar los horrores del holocausto en la segunda guerra mundial, se fue abandonando el modelo tradicional “paleopositivista” de “Estado de Derecho”, consistente en la primicia de la ley como producto de la omnipotencia democrática de la mayoría parlamentaria, al considerarse que ni siquiera por unanimidad se podía decidir legítimamente la violación de un derecho humano, ya que se consideró que esta categoría derechos estaba en la esfera de lo indecible; así, se ha venido transitando hacia un modelo de “Estado Constitucional de Derecho”, donde el derecho no es ya creación exclusiva de consensos de mayoría, sino que principalmente es producto del propio derecho, pues en su elaboración deben respetarse los derechos humanos como límites infranqueables.¹¹

Ahora, la Corte Interamericana de los Derechos Humanos¹² ha definido al derecho interamericano de los derechos humanos como: “Los Estados Americanos, en ejercicio de su soberanía y en el marco de la Organización de Estados Americanos adoptaron una serie de instrumentos internacionales que se han convertido en la base del sistema regional de promoción y protección de los Derechos Humanos. Dicho sistema reconoce y define los derechos consagrados en esos instrumentos y establece obligaciones tendientes a su protección y promoción.”

De esta forma como ya es notorio el Sistema Interamericano de Derechos Humanos está compuesto por la Comisión Interamericana de Derechos Humanos (CIDH) y la Corte Interamericana de Derechos Humanos (Corte IDH). Que son los organismos encargados de velar por la promoción y protección de los derechos humanos en los países miembros que han ratificado dicho pacto.

El Dr. Tapia Vega hace referencia la importancia de la internacionalización de los derechos humanos como parámetro de control de regularidad constitucional en México de la siguiente manera:

El punto de referencia de los derechos fundamentales inherentes al sistema mexicano es el “parámetro de control de regularidad constitucional”, integrado por los derechos humanos reconocidos en la constitución y en los tratados internacionales celebrados por México. Ahora esos derechos gozan de una doble cualidad, ya que por un lado se configuran como derechos públicos subjetivos que se constituyen como verdaderas inmunidades oponibles (función subjetiva); y por otro se traducen en elementos objetivos que informan y permean todo ordenamiento jurídico, en virtud de que lo unifican, identifican e integran en un sistema jurídico determinado, a las restantes normas que cumplen funciones más específicas (función objetiva).¹³

¹¹ Vega, Ricardo y Oliva, Eduardo, *Contextos Jurídicos en Clave de Derechos Humanos*, México, Ediciones Eternos Malabares, 2017, p.47.

¹² Corte IDH, “ABC de la Corte Interamericana de Derechos Humanos: El qué, cómo, cuándo, dónde y porqué de la Corte Interamericana”, San José, C.R., Corte Interamericana de Derechos Humanos, 2019, p. 3.

¹³ Vega, Ricardo y Oliva, Eduardo, *Contextos Jurídicos en Clave de Derechos Humanos*, México, Ediciones Eternos Malabares, 2017, p.60.

En ese contexto la internacionalización de los derechos humanos surgió del término de la Segunda Guerra Mundial para evitar el surgimiento de nuevos regímenes dictatoriales y donde surgieron nuevos acuerdos en las relaciones internacionales en donde pusieron a los derechos fundamentales o derechos humanos de los individuos como eje central en su internacionalización, fue así como empezaron a surgir nuevos tratados Y convenciones internacionales y poco a poco su interiorización en los estados miembros que trajo consigo un fuerte impacto jurídico político- internacional en la toma de decisiones en la época actual.

En México, a raíz de la reforma de junio 2011 se estableció un cambio de paradigma con una visión protectora en todos los sentidos de los derechos fundamentales, es decir, cambio la forma en que los operadores jurídicos debemos entender como la protección de los derechos humanos. En ese sentido, el sistema interamericano dispone de una serie de disposiciones del sistema universal de protección de derechos que forman parte de manera armónica a complementar y potenciar los derechos fundamentales del derecho nacional en México.

En relación con la tutela judicial efectiva la podemos encontrar protegida en el artículo 25 de la Convención Americana de Derechos Humanos, mismo que dispone lo siguiente:

ARTÍCULO 25. Protección Judicial

1. Toda persona tiene derecho a un recurso sencillo y rápido o a cualquier otro recurso efectivo ante los jueces o tribunales competentes, que la ampare contra actos que violen sus derechos fundamentales reconocidos por la Constitución, la ley o la presente Convención, aun cuando tal violación sea cometida por personas que actúen en ejercicio de sus funciones oficiales.

2. Los Estados Partes se comprometen:

a) a garantizar que la autoridad competente prevista por el sistema legal del Estado decidirá sobre los derechos de toda persona que interponga tal recurso;

b) a desarrollar las posibilidades de recurso judicial, y

c) a garantizar el cumplimiento, por las autoridades competentes, de toda decisión en que se haya estimado procedente el recurso.¹⁴

Por lo anterior, podemos observar la protección judicial respecto al derecho humano de tutela judicial efectiva, así como las atribuciones y competencia del Estado para garantizar dicho derecho fundamental en los justiciables.

¹⁴ Artículo 25 de la Convención Americana sobre Derechos Humanos fue suscrita, tras la Conferencia Especializada Interamericana de Derechos Humanos, el 22 de noviembre de 1969 en la ciudad de San José en Costa Rica y entró en vigor el 18 de julio de 1978.

En conclusión, podemos entender que la tutela judicial efectiva en el derecho internacional está reconocida como un derecho humano por lo que corresponde al Estado garantizar y protegerlo por lo que nos deja en claro la viabilidad de aplicar mecanismos de inteligencia artificial en materia de amparo federal puesto implicaría su plena efectividad la cual se vería reflejada su protección internacional de acuerdo al artículo 1 y 133 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos misma que nos menciona a los tratados internacionales firmados por México como normas vinculantes de acuerdo al bloque cerrado constitucional, por lo que es necesario explicar en el siguiente subtema la relación entre la inteligencia artificial y el derecho como medida de impartición de justicia de acuerdo con la tutela judicial efectiva.

1.1.3 La Inteligencia artificial y el Derecho

La necesidad de procesos de impartición de justicia con mayor eficacia en la aplicación de la inteligencia artificial al campo del derecho constitucional, y para el caso, el de la resolución de los procesos judiciales, plantea retos importantes en torno a la tutela judicial efectiva, el juez natural, la celeridad, la legalidad, y la neutralidad judicial.

Roco, M.C. y Bainbridge, W.S definen a la inteligencia artificial como: “Este nuevo paradigma de inteligencia artificial se concibe explícitamente como una “tecnología con rostro humano”, centrada en las necesidades de los individuos y en las posibilidades crecientes de la tecnología aplicadas a fines económicos, sociales, médicos y terapéuticos.”¹⁵

Por su parte Fabra Zamora, Jorge Luis y Núñez Vaquero, Álvaro menciona que: “Desde el principio, la IA & D nació con el objetivo de solucionar un conjunto de problemas específicos que se plantean en el ámbito jurídico. Algunos de estos problemas son conocidos y persisten hasta hoy: la organización de las grandes bases de datos, la clasificación y ordenación de textos jurídicos que varían con el tiempo (leyes, reglamentos, sentencias...), el interfaz con los distintos tipos de usuarios, el modelado de las operaciones realizadas por los agentes políticos (logística) y jurídicos (razonamiento judicial, razonamiento por casos, resolución de problemas), el modelado de determinados ámbitos del conocimiento jurídico

¹⁵ Cfr. Roco, M.C. y Bainbridge, W.S. *Converging technologies for Improving Human Performance. Nanotechnology, Biotechnology, Information technology and Cognitive Science.* Arlington (Virginia): USA National Science Foundation/DOC-sponsored report, 2002; Aguiló, J. (Coord.). *Tecnologías Convergentes NBIC. Situación y Perspectiva 2005.* CSIC, Barcelona, 2005.

(especialmente en derecho financiero y en cálculo de tasas e impuestos), el modelado de la argumentación razonable en función de normas o de precedentes”.¹⁶

El 1º de junio de 2011, la Asamblea General de la ONU adoptó la Declaración Conjunta sobre Libertad de Expresión de Internet¹⁷, se reconoció el acceso universal a internet como un derecho humano por ser una herramienta que favorece el crecimiento y el progreso de la sociedad, cabe mencionar que el derecho fundamental de acceso a la jurisdicción se establece en el artículo 17 constitucional, impone la obligación al Estado mexicano de impartir justicia a través de las instituciones y procedimientos jurisdiccionales.

Por ello la inteligencia artificial es una herramienta sumamente coadyuvante en mejorar la impartición de justicia en México, si bien es algo innovador y que podría darse diversos criterios al momento de su aplicación, es decir, puede realmente en la praxis judicial eficientizar los procedimientos jurisdiccionales; tanto al momento de homologar criterios al momento de admitir, desechar o prevenir demandas sino también en la sentencia con ayuda de algoritmos y un sistema de precedentes, así evitar los criterios divergentes que actualmente tienen los jueces mexicanos al momento de impartir justicia.

Resulta necesario que el Estado vaya más allá de la tutela judicial efectiva y active procesos de inteligencia artificial que ayude con los problemas que nos enfrentamos los operadores jurídicos como la acumulación judicial que podría verse mejorada con el uso de las nuevas tecnologías al servicio de los procesos entre ellas de un sistema inteligente que colaboraría con el juez y los demás trabajadores de un órgano jurisdiccional en la proyección de las alternativas y soluciones en frente de los distintos conflictos jurídicos y de forma general la principal tarea de la inteligencia artificial se enfoca a la presentación de diferentes alternativas entre las cuales elige el juez.

La impartición de justicia en México requiere de transformaciones digitales de acuerdo con los controles constitucionales y de convencionalidad, para su impartición pronta y expedita, lo que se pretende con esta investigación es que se

¹⁶ Fabra Zamora, Jorge Luis y Nuñez Vaquero, Alvaro, *Enciclopedia de Filosofía y teoría del derecho*, volumen uno, México, UNAM, Instituto de Investigaciones Jurídicas, 2015, p. 828.

¹⁷ OEA, “Relatorías de libertad de expresión emiten declaración conjunta acerca del internet”, *Comunicado de prensa R50/11 de la Organización de Estados Americanos*, Washington D.C., 1 de junio de 2011, <https://www.oas.org/es/cidh/expresion/showarticle.asp?artID=848>.

pueda lograr a través de una propuesta de impartición de justicia mediante inteligencia artificial.

1.2 La garantía fundamental de la impartición de justicia en México

De acuerdo con la definición que realiza Rosa López del Instituto de Investigaciones Jurídicas en la UNAM define la impartición de justicia es “uno de los cometidos fundamentales de todo el Estado de derecho, a grado tal que justifica incluso su propia existencia, además de ser el más poderoso de los recursos con que cuenta el ente público para cumplir su función primordial, garantizar la paz y la seguridad de la ciudadanía”¹⁸

En ese sentido, podemos observar que en la impartición de justicia incide en todos los aspectos las políticas públicas para el efecto mejorar substancialmente el ejercicio de la función jurisdiccional pero ¿Cómo contribuye el Juicio de Amparo a la garantía de impartición de justicia?, al respecto tenemos que el Juicio de amparo es uno de los mecanismos más utilizados para lograr las metas planteadas en la Constitución, es decir, es la herramienta eficaz para la protección de nuestros derechos lo que se relaciona indudablemente con la garantía de impartición de justicia por ser uno de los elementos fundamentales que debe otorgar el Estado, al grado que justifica su propia existencia y que está relacionado al derecho humano de seguridad jurídica de los justiciables, para ello la Suprema Corte de Justicia de la Nación, menciona lo siguiente:

Además de su importancia jurídica, el amparo también tiene una trascendencia social. Dentro de una democracia, el amparo funciona como reconstructor del tejido social. La sociedad democrática se va nutriendo y fortaleciendo a través de la participación de las personas y su relación armoniosa con las instituciones públicas. Sin embargo, este proceso se ve interrumpido por la violación de los derechos de las personas.¹⁹

Por lo anterior, el juicio de amparo contribuye a la sociedad como reconstructor del tejido social y como herramienta sine qua non se podría maximizar la impartición de justicia, a través de los órganos jurisdiccionales como mecanismo único de acceso eficaz y protector de las garantías y los derechos fundamentales de los gobernados.

¹⁸ Díaz, Rosa, *El Ombudsman de la salud en México*, Ciudad de México, México, Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM, 2014, p. 267.

¹⁹ SCJN, La Ley de Amparo en el lenguaje llano ¿Por qué es importante para la protección de nuestros derechos? Suprema Corte de Justicia de la Nación, junio 2014, p. 5

En México a finales de la década de los noventa del siglo pasado, la nueva concepción de la impartición de justicia adquirió un nuevo impulso al efectuarse una segunda generación de reformas judiciales enfocadas a priorizar el acceso a la justicia, como una estrategia para el combate de la desigualdad social y económica de la población. Esta perspectiva reformadora se sustentó en la premisa de que “el mejoramiento de la impartición de justicia tenía pocas perspectivas si no aparecía acompañado de políticas encaminadas a lograr que los usuarios potenciales del sistema de justicia tuvieran un acceso efectivo a la jurisdicción”.²⁰

Asimismo, en jurisprudencia de la Segunda Sala de la Corte mexicana ha dispuesto que:

“La garantía individual de acceso a la impartición de justicia consagra a favor de los gobernados los siguientes principios: 1. De justicia pronta, que se traduce en la obligación de las autoridades encargadas de su impartición de resolver las controversias ante ellas planteadas, dentro de los términos y plazos que para tal efecto establezcan las leyes; 2. De justicia completa, consistente en que la autoridad que conoce del asunto emita pronunciamiento respecto de todos y cada uno de los aspectos debatidos cuyo estudio sea necesario, y garantice al gobernado la obtención de una resolución en la que, mediante la aplicación de la ley al caso concreto, se resuelva si le asiste o no la razón sobre los derechos que le garanticen la tutela jurisdiccional que ha solicitado; 3. De justicia imparcial, que significa que el juzgador emita una resolución apegada a derecho, y sin favoritismo respecto de alguna de las partes o arbitrariedad en su sentido; y, 4. De justicia gratuita, que estriba en que los órganos del Estado encargados de su impartición, así como los servidores públicos a quienes se les encomienda dicha función, no cobrarán a las partes en conflicto emolumento alguno por la prestación de ese servicio público.”²¹

En los tiempos actuales, con los aires de cambio permeando la esfera pública, es desde donde podemos vislumbrar el derecho de acceso a la justicia y tutela judicial efectiva (el respeto amplio de los derechos humanos involucrados en un proceso judicial y con los principios de la impartición de justicia), mediante un razonamiento garantista, mismo que se encuentra asegurado por el artículo 17 constitucional tal como lo podemos observar en tesis de jurisprudencia anterior que menciona los principios que deben de regir en la impartición de justicia en la administración judicial como lo son: la justicia pronta, justicia completa, justicia imparcial y justicia gratuita, por lo que una vez más vemos la relación que existe ente los principios y la necesidad de adaptar la IA (Inteligencia Artificial) en los procesos jurisdiccionales.

²⁰ *Libro Blanco de la reforma judicial. Una agenda para la justicia en México*, México, Suprema Corte de Justicia de la Nación, 2006, pp. 58 y 59

²¹ Tesis jurisprudencial, 2a./J. 192/2007 (9a.), registro 171257, emitida en la novena época, por la Segunda Sala de la SCJN, de rubro “ACCESO A LA IMPARTICIÓN DE JUSTICIA. EL ARTÍCULO 17 DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS ESTABLECE DIVERSOS PRINCIPIOS QUE INTEGRAN LA GARANTÍA INDIVIDUAL RELATIVA, A CUYA OBSERVANCIA ESTÁN OBLIGADAS LAS AUTORIDADES QUE REALIZAN ACTOS MATERIALMENTE JURISDICCIONALES.”, t. Tomo XXVI, octubre de 2007, p. 209.

La necesidad inmediata en México es precisamente lograr implementar mecanismos que enriquezcan y mejoren la impartición de justicia mexicana y sobre todo en áreas donde es primordial la protección a los derechos humanos en órganos jurisdiccionales que se encargan del proceso del juicio de amparo, ya que es un medio de defensa importante para la protección de los derechos, además de ser una de las herramientas más utilizadas en México por su eficacia en el efecto protector de los derechos fundamentales.

1.3 Problemática en órganos jurisdiccionales en México

Debido al alcance mundial de la crisis de COVID-19 que estamos atravesando, específicamente en México, la justicia se vio por un periodo de tiempo paralizada, obstaculizando los trámites de servicios en la impartición de justicia en México, derivado de ello trajo consigo un incremento de problemáticas dentro de los órganos de impartición de justicia, ya que como fue evidente ningún órgano jurisdiccional estaba preparado para el trámite virtual por lo que hubo un rezago impresionante de procedimientos jurisdiccionales que hasta la presente fecha sigue existiendo.

Uno de los principales problemas incluso aún antes de la pandemia COVID-19 fue la concurrencia de los juicios de amparo y consigo la acumulación del trabajo. En la misma tesitura Tafoya Hernández precisa que:

"El problema del rezago en los Tribunales Federales es de carácter histórico y, probablemente, el más importante de todos los que aquejan a la administración de la justicia. Los Tribunales de la Federación no enfrentan un rezago importante en los procesos federales de carácter penal o de carácter civil; su problema radica en los juicios de amparo, en su función de órgano constitucional, y la razón es evidente: a través del juicio de garantías, los Tribunales de la Federación pueden revisar casi cualquier acto de autoridad. Esta monstruosa ampliación y su procedencia asombran a los juristas de otros países, pues lo normal no es que toda la actividad autoritaria de un país termine con la última palabra del Poder Judicial Federal. Algunos esfuerzos que han llevado a establecer algunas reglas de procedencia en el juicio de amparo han atemperado al avasallador ingreso de juicios de amparo al Poder Judicial de la Federación, pero ninguno ha logrado de manera definitiva este gran problema"²²

En ese sentido, tenemos que desde tiempos históricos existe hasta la época actual este gran rezago de la impartición de justicia en materia de amparo, ya que es el procedimiento que abarca más materias en derecho y en el cual los ciudadanos promueven frecuentemente debido a la protección que tiene el gobernado frente al poder público, además de la protección de los derechos fundamentales como eje central en todos los procedimientos jurisdiccionales.

Asimismo, Hernández Breña señala que:

²² Tafoya Hernández, José Guadalupe, *El amparo de la Justicia Local. Colección Instituto de la Judicatura Federal*, México, Instituto de la Judicatura Federal, 2007, p. 163.

“Si hoy un juzgado funciona bien pero mañana le empieza a llegar una cantidad de casos que supera lo normal, lo más probable es que disminuya la calidad de su trabajo en términos de, por ejemplo, el tiempo que demora en calificar una demanda, en emitir una resolución o en incorporar algún escrito de las partes al expediente judicial. Todo acto, procesal o administrativo, tenderá a ser más lento, porque, además, el juez promedio no está formado para emprender una gestión administrativa profesional de su despacho.”²³

Con lo anteriormente expuesto podemos concluir en este apartado que los principales problemas de los órganos jurisdiccionales es el rezago de los expedientes que trae consigo la acumulación de trabajo, es decir, la operatividad incrementa sustancialmente el tiempo en resolver casos además de contratiempos en el procedimiento del juicio de amparo, por lo que trae como consecuencias jurídicas que repercuten directa o indirectamente a las partes en el juicio como puede ser que el juez se vea en la necesidad de reducir el tiempo que dedica a cada caso o la supervisión del trabajo de su personal , así como el aumento de quejas por fallos poco adecuados incorrectos que en suma esto hace que se tenga una justicia de menor calidad.

1.3.1 La Integración del Poder Judicial de la Federación y sus órganos jurisdiccionales en materia de amparo en México

Es preciso mencionar que la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM) se divide en dos partes: la dogmática y la orgánica. La primera de ellas se refiere a los derechos fundamentales del hombre, mientras que la segunda tiene como finalidad organizar al poder público, el ejercicio del poder judicial de la federación se encuentra regulado por el artículo de nuestra CPEUM.

Dentro del Poder judicial encontramos a la principal institución federal encargada de impartir justicia que es el Poder Judicial de la Federación por lo que la Suprema Corte de Justicia de la Nación la define como:

Es el Poder que cuenta con las atribuciones necesarias para impartir justicia de manera cumplida y para mantener el equilibrio entre los demás Poderes. Los integrantes de este Poder son, entre otros, los ministros de la Suprema Corte de Justicia de la Nación, los Magistrados del Tribunal Electoral del Poder Judicial de la Federación, los Magistrados de los Tribunales de Circuito –Colegiados y Unitarios– y los Jueces de Distrito. Ellos son responsables, entre otras cuestiones, de interpretar las leyes; resolver las controversias que surjan entre particulares, cuando se trate de asuntos de competencia federal; intervenir en las controversias que se susciten cuando una ley o acto de autoridad viole garantías individuales, y resolver conflictos entre autoridades, por ejemplo, cuando aleguen una invasión en su ámbito de atribuciones.²⁴

²³ Hernández Breña, Wilson, *La carga procesal bajo la lupa: por materia y tipo de órgano jurisdiccional*, Perú, Instituto de Defensa Legal, 2008, p.11.

²⁴ SCJN, *¿Qué es el Poder Judicial de la Federación?*, 4ª ed., México, Dirección General de la Coordinación de Compilación y Sistematización de Tesis de la Suprema Corte de Justicia de la Nación, 2005, p. 27.

En ese sentido, tenemos que el Poder Judicial de la Federación es un poder con autonomía propia que tiene organización jerárquica y que tienen a su cargo la estructura de los ministros de la Suprema Corte de Justicia de la Nación en la cúspide, los magistrados del Tribunal Electoral de la Federación, los Magistrados de los Tribunales de Circuito, los Magistrados de los Tribunales Unitarios y los Jueces de Distrito y los Auxiliares; mismos que tienen a su cargo a licenciados en derecho que cumplen con la operatividad de los órganos jurisdiccionales, tales como los oficiales, secretarios y actuarios que son los que llevan a cabo toda la marcha de los procedimientos jurídicos de las controversias que se lleguen a suscitar según la competencia de cada órgano jurisdiccional con el objetivo de impartir justicia pronta y expedita con fundamento en el artículo 17 de nuestra Constitución y de acuerdo al derecho humano de la tutela judicial efectiva que hemos visto en apartados anteriores.

Asimismo, Gutiérrez de Velasco refiere que: “La tripartita composición del Poder Judicial, considerando la Suprema Corte, los tribunales de Circuito y los juzgados de Distrito, está determinada por la propia Constitución. Al respecto, es necesario fijarse bien que no se trata de una diseminación de órganos, sino de la armónica integración en un solo cuerpo, que forma un todo, mediante diversos escalones jerárquicos con precisas y determinadas competencias, haciendo así posible la realización de sus altos fines”.²⁵

De acuerdo con Gutiérrez es interesante su concepto puesto que desde su perspectiva el Poder Judicial de la Federación este compuesto de forma tripartita, sin embargo, deja de lado los a los Tribunales Unitarios y Colegiados de Circuito puesto que su funcionamiento es diferente uno del otro y Tribunales Electorales del Poder Judicial de la Federación, puesto que estos no se consideran que vayan dentro de alguno de los órganos jurisdiccionales. En ese sentido, en cuenta la composición en 5 órganos: 1.- La Suprema Corte de Justicia de la Nación, 2.- Los Tribunales Electorales del Poder Judicial de la Federación, 3.- Los Tribunales Colegiados de Circuito, 4.- Los Tribunales Unitarios de Circuito, 5. Juzgados de Distrito y Auxiliares de Distrito.

²⁵ Gutiérrez de Velasco, Manuel. *Algunas reflexiones sobre el Poder Judicial Federal mexicano*. Boletín Mexicano de Derecho Comparado, [S.l.], jan. 1994. ISSN 2448-4873. Disponible en: <<https://revistas.juridicas.unam.mx/index.php/derecho-comparado/article/view/3230/3668>>. Fecha de acceso: 20 may 2022 doi:<http://dx.doi.org/10.22201/ijj.24484873e.1994.80.3230>.

En esa misma tesitura la Dirección General de Comunicación y Vinculación Social de la Suprema Corte de Justicia de la Nación²⁶ la ha definido como “el órgano encargado de resolver conflictos entre las personas y entre los órganos del poder público, así como de proteger los Derechos Humanos establecidos en la Constitución Federal y los tratados internacionales, además de los derechos político-electorales de las personas.

Por otra parte, la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM) establece lo siguiente en su artículo 94 lo siguiente:

Artículo 94. Se deposita el ejercicio del Poder Judicial de la Federación en una Suprema Corte de Justicia, en un Tribunal Electoral, en Plenos Regionales, en Tribunales Colegiados de Circuito, en Tribunales Colegiados de Apelación y en Juzgados de Distrito.

La administración, vigilancia y disciplina del Poder Judicial de la Federación, con excepción de la Suprema Corte de Justicia de la Nación, estarán a cargo del Consejo de la Judicatura Federal en los términos que, conforme a las bases que señala esta Constitución, establezcan las leyes.

La Suprema Corte de Justicia de la Nación se compondrá de once integrantes, Ministras y Ministros, y funcionará en Pleno o en Salas.

En los términos que la ley disponga las sesiones del Pleno y de las Salas serán públicas, y por excepción secreta en los casos en que así lo exijan la moral o el interés público. La competencia de la Suprema Corte, su funcionamiento en Pleno y Salas, la competencia de los Plenos Regionales, de los Tribunales de Circuito, de los Juzgados de Distrito y del Tribunal Electoral, así como las responsabilidades en que incurran las servidoras y los servidores públicos del Poder Judicial de la Federación, se regirán por lo que dispongan las leyes y los acuerdos generales correspondientes, de conformidad con las bases que esta Constitución establece...²⁷

En ese sentido podemos definir al Poder Judicial de la Federación como el poder del Estado Federal independiente, autónomo y capaz de establecer un equilibrio entre los poderes que tiene como principal finalidad impartir justicia de manera pronta y expedita mismo que se subdivide jerárquicamente en la toma de decisiones y conocimientos de casos concretos teniendo en la cima de la pirámide a la SCJN como eje principal en la toma de decisiones y con sus criterios de obligatoriedad llamados “jurisprudencia” que rigen la operatividad del sistema mexicano, debajo de ella se encuentra los Tribunales Electorales Federales, los Tribunales Colegiados y Unitarios de Circuito y como base en la pirámide los Juzgados de Distrito y Auxiliares.

Todos ellos son los encargados de resolver controversias que se susciten entre particulares o entre Estado- Particulares o entre Estados quedando así establecida la relación con la materia de amparo ya que tenemos al amparo inmiscuido y competente de conocer en todos los órganos jurisdiccionales por ejemplo: el órgano jurisdiccional que conoce de un amparo indirecto es el juzgado

²⁶ SCJN, *El Poder Judicial de la Federación al alcance de los niños*, 2ª ed., México, Suprema Corte de Justicia de la Nación, Dirección General de Comunicación y Vinculación Social, 2012, p. 23.

²⁷ Artículo 94 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos

de distrito, mientras que para un amparo directo es el tribunal colegiado de circuito, sin embargo, eso no restringe la facultad de atracción que tiene la SCJN que puede resolver cualquier controversia en materia de amparo, es decir, no cuenta con una competencia originaria pero puede atraer casos que por su importancia y trascendencia ameriten ser resueltos por el máximo órgano de justicia de la nación.

En ese sentido, es necesario poder hablar sobre el rezago que existe en estos órganos jurisdiccionales, es claro que como es un ente político no digan a ciencia cierta el dato duro de rezago que existe en los procedimientos jurisdiccionales, sin embargo, con la experiencia acumulada trabajando en un Juzgado de Distrito y un Tribunal Unitario de Circuito analizaré en el siguiente apartado el rezago judicial que actualmente existe en los órganos referidos.

1.3.2 El problema del rezago judicial en México

Hablar de rezago judicial no significa que los operadores jurídicos tengan falta de capacidad intelectual para resolver los problemas jurídicos sino por la carencia de mejores herramientas o mecanismos que ayuden a eficientar los procesos de trámite de impartición de justicia, Myrna García puntualiza que: "Los objetivos específicos de la justicia electrónica son: economía y concentración procesal; evitar el rezago de expedientes (para hacer más eficiente la impartición de la justicia) y reducir los costos de los procesos judiciales".²⁸

Lo anterior tiene relación ya que en varias ocasiones el trabajo en los órganos jurisdiccionales es mecánico y manual en el cual se pierde mucho tiempo en cosas sencillas como poner correctamente los nombres de las partes, número de amparo, domicilio y denominaciones correctas de las autoridades responsables (que en varias ocasiones pueden ser más de diez autoridades responsables), a eso le sumamos con el número de promociones que llegan en un día o las demandas que promuevan y que a todo ello debe recaer un acuerdo; el sistema en varias ocasiones se ve colapsado por la gran cantidad de demanda y el tiempo de trabajo que se requiere se ve sobrepasado por las horas al día en la que se trabajan; en ese sentido vemos un rezago de trabajo extraordinariamente grande que muchas veces en la praxis judicial los operadores jurídicos hacen esfuerzos sobrehumanos para sacar adelante el trabajo.

Por lo anterior, es importante que en el presente tema de investigación puesto que ayudaría a que lo mecánico fuera de esa forma y no se perdiera tiempo valioso en tareas innecesarias; sino poner más atención en el fondo del asunto para

²⁸ García Barrera, Myrna Elia. *Juzgado sin papel, un paso más de la justicia electrónica*. Rev. IUS . 2018, vol.12, n.41 , pp.133-154.

así lograr una mejor valoración de justicia, cumplir con la tutela judicial efectiva y la plena protección a los derechos fundamentales.

1.4 La Sociedad de la información como respuesta hacia un nuevo paradigma en la globalización

La sociedad de la información a la que actualmente estamos inmersos ha sido notablemente evolucionadora ya que ha traído consigo una reestructuración social en el Estado y a la vida individual de las personas, por tanto, no solo en México sino en todos los países ha tenido un impacto global notorio, Sadin Eric refiere lo siguiente:

La inteligencia artificial representa, desde inicios de los años 2010, el desafío económico que se juzga más decisivo y en el cual conviene invertir sin esperar y con determinación. Además de las empresas, también los Estados movilizan todos los medios necesarios para situarse en la vanguardia: de ahora en más, cada uno hace de ese objetivo una gran causa nacional. En las primeras filas encontramos a los Estados Unidos, que elaboran planes estratégicos de envergadura que lleva adelante especialmente la DARPA (Defense Advanced Research Projects Agency), la NSA (National Security Agency), la Secretaría de Defensa, y una miriada de universidades e institutos de investigación que se benefician de subvenciones federales. A instancias de su posición hegemónica en Internet desde mediados de los años noventa, los Estados Unidos pretende sostener su liderazgo en el campo de las tecnologías llamadas cognitivas.

Canadá pretende erigirse como un "polo mundial de la inteligencia artificial" y sostiene empresas y laboratorios con ayuda de generosos fondos públicos. Rusia, casi inexistente desde hace décadas en la industria de la electrónica, cuenta con convertirse en un actor central en ese campo que, además, reviste ante sus ojos alcance geopolítico. Vladimir Putin declaró que "la nación que se convierta en líder de este sector será la que domine el mundo", y que no quiere que "cualquiera goce de una posición monopólica". La lista de los países que desean implicarse en esta prometedora epopeya sería larga de declinar. Entre los más activos, figuran particularmente Israel, Japón y Corea del Sur.

Los Emiratos Arabes Unidos llegaron al punto de crear un ministerio de la inteligencia artificial: "La inteligencia artificial será la próxima gran revolución. Queremos ser uno de los países mejor preparados para este objetivo."²⁹

Por lo que refiere el autor, nos puede dar una perspectiva global en el ámbito de la IA, así como la lucha de poderes que ejercen entre los países más desarrollados por ser el más vanguardista en los sectores importantes de geopolítica que plantea retos importantes en las nuevas tecnologías como lo es la inteligencia artificial (IA). Para ello, los estados tienen que hacer ejercicio de acuerdos competenciales como un nuevo paradigma en el que el componente internacional tiene un impacto y alcance global alto.

Piña Hiram refiere que la Sociedad de la Información es un fenómeno de retos y oportunidades, incertidumbre y caos, resumible en la hipótesis de que es la occidentalización de la sociedad basada en la información; pues valores como la democracia, la transparencia, la seguridad nacional e internacional, así como el flujo e intercambio de información y mercancías, se presentan como la única vía o

²⁹ Sadin, Eric, *La Inteligencia Artificial o el desafío del siglo, anatomía de un antihumanismo radical*, trad. de Margarita Martínez, Buenos Aires, Argentina, Caja Negra Editora, 2020, p.p. 24-26.

alternativa para el desarrollo humano y social, lo que es posible realizar mediante la utilización de las TIC.³⁰

Por su parte Fabra Zamora, Jorge Luis y Núñez Vaquero, Álvaro mencionan que: “Desde entonces, la revolución ha llegado no solamente de la mano de la filosofía o de la ciencia, sino también del cambio social provocado por el propio desarrollo de la tecnología. La extensión de la globalización económica y cultural, la convergencia de las tecnologías de la información y de la comunicación en Internet, más la generalización del ordenador personal que durante toda la década de los noventa creó las condiciones para el actual desarrollo de la red. Las instituciones jurídicas se han adaptado, con lentitud al principio, luego de forma acelerada y no siempre ordenada ni efectiva, al cambio.”³¹

En conclusión, la Sociedad de la Información (SI) ha tenido una evolución relevante en la estructura social de cualquier país desarrollado, con ello es preciso recalcar que existen desafíos económicos entre los países más desarrollados para ser los más vanguardistas en el tema de la Inteligencia Artificial (IA) y es de esperarse puesto que tener el control y poder de la IA da como efecto mejores logros y resultados organizacionales, una alta plusvalía al país que lo ejerce, así como el impacto global que tienen los demás países hace que la IA sea aún más paradigmática en la actualidad, en definitiva, tenemos a la SI como nuevo paradigma a través de la IA.

1.4.1 Las Tecnologías de la Información y comunicación (TIC).

Cruz Pérez y otros define que “Las Tecnologías de la Información y la de Comunicación (TIC) se desarrollan a partir de los avances científicos producidos en el ámbito de la informática y de las telecomunicaciones, de ahí la importancia de la tecnología que accede al proceso de producción, interacción, tratamiento y comunicación de la información”.³²

³⁰ Piña Libián, Hiram Raúl, Cibercriminalidad y ciberseguridad en México, Ius Comitiáilis, vol. 2, núm. 4, 2019, Julio-Diciembre, pp. 47-69

³¹ Fabra Zamora, Jorge Luis y Nuñez Vaquero, Alvaro, *Enciclopedia de Filosofía y teoría del derecho*, volumen uno, México, UNAM, Instituto de Investigaciones Jurídicas, 2015, p. 828.

³² Cruz Pérez, Miguel.A. et. al., *Las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) como forma investigativa interdisciplinaria con un enfoque intercultural para el proceso de formación estudiantil*, e-Ciencias de la Información, Costa Rica, 2019, vol.9, num. 1, enero-junio 2019, p. 4.

Piña Hiram³³ refiere que “Esta sociedad se configura, debido a que las TIC son accesibles, rápidas, económicas, abiertas y globales, sin limitación de fronteras territoriales, políticas y culturales; permitiendo con ello diseminar y difundir los datos e información, a través de redes de datos. No obstante, cabe agregar que es el resultado de un vasto y complejo proceso de transformación de las sociedades industriales. El concepto pretende indicar la importancia preeminente que tiene la información en la vida social actual.”

Asimismo, el artículo 6, tercer párrafo de la CPEUM dispone lo siguiente: “El Estado garantizará el derecho de acceso a las tecnologías de la información y comunicación, así como a los servicios de radiodifusión y telecomunicaciones, incluido el de banda ancha e internet. Para tales efectos, el Estado establecerá condiciones de competencia efectiva en la prestación de dichos servicios.”

En el mismo sentido Romero Michel³⁴ refiere que: “El acceso a la justicia con la implementación de las TIC además de ser un servicio público, tiene que entenderse como un derecho humano que al ser debidamente tutelado traerá consigo beneficios económicos. Por esto es importante mencionar que los Estados al implementar el uso de las TIC en las políticas públicas, deben tomar en cuenta, además de la innovación en la gestión y los procesos para hacerla eficaz, eficiente, responsable y transparente”.

En definitiva, es necesario mencionar que las Tecnologías de Información y Comunicación se usan como fuente de información y base de datos el intercambio de membranas de conexiones informáticas de las cuales no encontramos barrera alguna para conectividad más que solo la conexión a una computadora con internet, por tanto, en la impartición de justicia también se ve poco a poco reflejado a efecto de eficientizar los procedimientos, sin embargo, aún tenemos una gran brecha digital en la impartición de justicia por lo que es necesario planear e implementar políticas institucionales que consideren esta realidad en la impartición de justicia mexicana.

1.4.2 Acceso a las Tecnologías de la Información y comunicación (TIC)

El acceso a las TIC que tenemos en nuestro país es importante anunciar ya que en la actualidad la mayoría de las personas tenemos un acceso directo; a través de los dispositivos electrónicos, tablets, computadoras y aún más información y uso

³³ Ibidem, p. 37

³⁴ Romero Michel, Jessica Cristina y Cruz Ventura, Mario. *Acceso al derecho a la justicia con la implementación del uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en la tutela de los derechos del contribuyente*. Ciencia Jurídica, México, Universidad de Guanajuato, ene. 2017, v. 5, n. 10, p. 196.

de datos con el internet en el que podemos encontrar información prácticamente de cualquier asunto.

Ana María Andrada hace referencia al acceso de las TIC de la forma siguiente:

La ciencia y tecnología ya no son más emprendimientos especializados centrados en fábricas y laboratorio: se han relacionado estrechamente entre sí y con la sociedad. La contribución fundamental de la ciencia y la tecnología en la actualidad es mirar el mundo construido por la humanidad como un todo integrado.

En su dimensión social, las TIC trajeron de la mano de su vertiginoso desarrollo e innovación permanente algunos interrogantes que creemos necesario señalar: ¿Cómo se evidencia en cada generación? Garantizando el acceso.³⁵

Por su parte, Lucy Medina menciona que:

La necesidad de los gobiernos centrales por optimizar, agilizar, flexibilizar y/o sistematizar los procesos y/o actividades del sistema público, ha motivado a que estas entidades utilicen y apliquen las tecnologías de información y comunicación para el desarrollo de aplicaciones cada vez más complejas e integradas con otras dependencias utilizando para ello, las mejores herramientas de gestión y creando modelos adecuados Y ajustados a las necesidades del gobierno, implantando plataformas compatibles que resuelven temas como la interoperabilidad, compatibilidad, acceso, seguridad, entre otras.

Una de las herramientas más utilizadas en todos los sectores, especialmente en el sector público, es el uso de las TIC, que ponen a disposición de la ciudadanía, sistemas de almacenamiento, sistemas de información, procesos de negocio, bases de datos distribuidas, entre otras, han permitido la conexión en línea y el trabajo colaborativo; lo que lleva a que la gestión y participación ciudadana sea más efectiva la transparencia de los actos administrativos, más clara y eficiente. Es así que la ciudadanía en general ha cambiado sus hábitos los servidores públicos atienden muchas de sus tareas en tiempo real a través de lo que en Colombia se llama "Gobierno en línea" o "agenda de conectividad". Por la forma en que se comunican ciudadanos y entes gubernamentales por medio de las TIC han permitido la comunicación y relación con los demás de una forma inmediata, fluida la entrega de productos o servicios que ofrece el Estado lleguen positivamente al ciudadano.³⁶

De acuerdo con las estadísticas del Instituto Nacional de Estadística y Geografía las personas que tienen acceso a las TIC en base a sus datos recabados son las siguientes:

En 2020, 72.0% de la población mexicana (84.1 millones de personas) usó internet, según la Encuesta Nacional sobre

³⁵ Andrada, Ana M., *Nuevas Tecnologías de la Información y la Conectividad/NTICX, Dispositivos, Saberes y Prácticas*, 2da ed., Buenos Aires, Argentina, Editorial Marpue, 2020, p. 76.

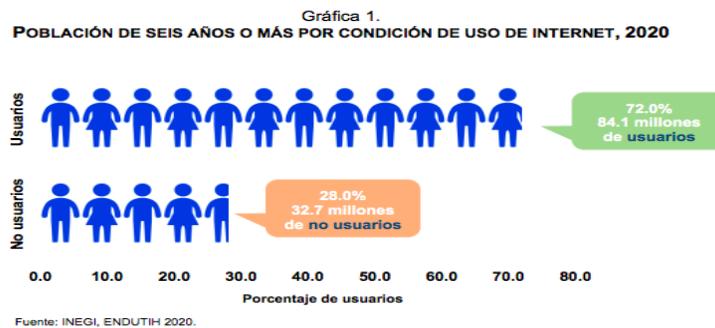
³⁶ Medina, Velandia Lucy N. et. al., *El papel de las TIC en la transformación de la Sociedad*, Bogotá, Colombia, Fundación Universitaria Los Libertadores, 2018, pp.132-133.

Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares.

- El 60.6% de los hogares en México contó con acceso a internet (un total de 21.8 millones de hogares).
- El 96.0% de las y los usuarios de internet utilizó un Smartphone como equipo más frecuente para conectarse a internet.³⁷

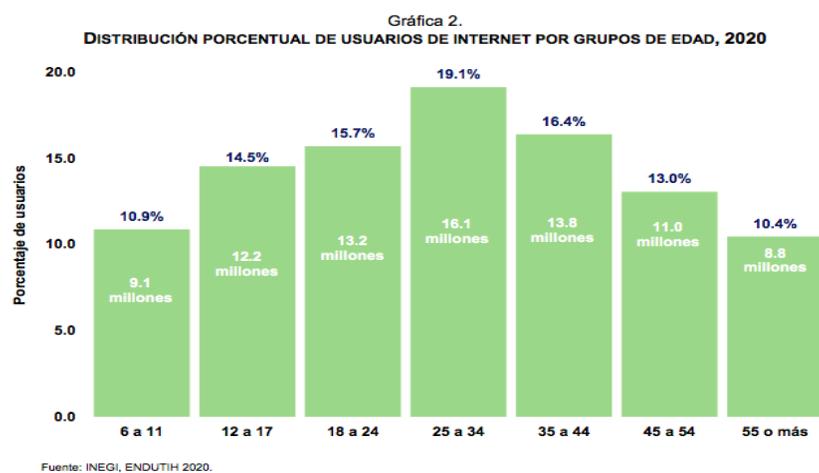
USUARIOS DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN

Según la ENDUTIH 2020, 72.0% de la población mexicana de seis años y más utilizó internet (84.1 millones). La cifra indica un avance de 1.9 puntos porcentuales con respecto a los datos de 2019 (70.1%).



Los tres grupos con mayor acceso a internet fueron: las personas entre 25 y 34 años (19.1%), las de 35 a 44 años (16.4%) y las de 18 a 24 años (15.7%).

Figura 1. Usuarios de tecnologías de la Información. Fuente: INEGI, 2020³⁸.



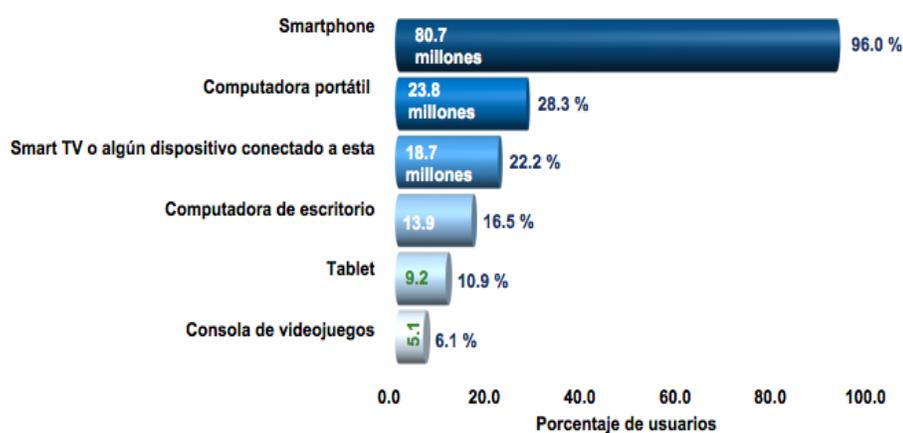
La mayoría de las 84.1 millones de personas que usaron internet fueron mujeres (51.3%, lo que las coloca 2.6 puntos porcentuales arriba de los hombres (48.7%).

Figura 2. Distribución Porcentual de Usuarios de la Información. Fuente INEGI, 2020³⁹

³⁷ Consulta en el Portar Oficial del INEGI, Usuarios de Tecnologías de la Investigación, Distribución de usuarios de internet por grupos y distribución porcentual de usuarios de Internet por equipo principal utilizado, <https://www.inegi.org.mx/>, consultado el 24 de mayo de 2022.

³⁸ Consulta en el Portar Oficial del INEGI, Usuarios de Tecnologías de la Investigación, Distribución de usuarios de internet por grupos y distribución porcentual de usuarios de Internet por equipo principal utilizado, 2020, <https://www.inegi.org.mx/>, consultado el 24 de mayo de 2022.

Gráfica 5.
DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE USUARIOS DE INTERNET POR EQUIPO PRINCIPAL UTILIZADO, 2020



Fuente: INEGI, ENDUTIH 2020.
Nota: La suma de los porcentajes no corresponde al total por ser una pregunta de opción múltiple.

Figura 3. Distribución Porcentual de Usuarios de Internet por Equipo Principal Utilizado. Fuente INEGI, 2020.⁴⁰

Hoy no se puede concebir a la época moderna sin el uso de las TIC en el apoyo de las actividades diarias ya sea en los ciudadanos o en el Estado a través de sus instituciones, referir a las TIC es observar a la sociedad como un todo organizacional desarrollando innovación y garantizando su acceso por medio de los Derechos Humanos, puesto que las TIC es una herramienta utilizada en todos los sectores de la población que coadyuva en optimizar y acelerar procesos organizacionales en las instituciones públicas facilitando al ser humano las tareas diarias mecánicas.

Asimismo, como podemos observar en las gráficas del INEGI mostradas anteriormente, podemos darnos cuenta del proceso evolutivo y transformador que han tenido las TIC en México y que cada vez disminuye el porcentaje a cero por ciento las personas que no tienen acceso o no utilizan las herramientas digitales.

1.4.3 El COVID-19 la nueva normalidad y su impacto en los órganos jurisdiccionales en México

Debido al alcance mundial de la crisis de COVID-19 que estamos atravesando, específicamente en México, la justicia se vio por un periodo de tiempo paralizada, obstaculizando los trámites de servicios en la impartición de justicia en México, sin embargo, era de esperarse porque nos tomó a todos por sorpresa.

Por su parte Julieta Rossi⁴¹ menciona que: “Esta situación anómala (pandemia) también plantea desafíos inusuales para los sistemas de justicia-

³⁹ Ídem

⁴⁰ Ídem

⁴¹ Brachelet, Michelle y Segato Rita, *Covid 19 y Derechos Humanos: La Pandemia de la desigualdad*, México, Editorial Biblos, 2020, p. 489.

incluyendo tribunales, ministerios públicos, abogados, en especial para su operatividad, eficacia e independencia”.

En ese sentido, la pandemia planteó retos importantes para los operadores jurídicos dado que no existía precedente de un reto de tal magnitud por lo que realizaron ajustes de último minuto lo que dio la pauta a integrar al sistema las TIC como herramienta de acceso a la justicia en los Tribunales de impartición de justicia, sin embargo, hasta la fecha no es suficiente el funcionamiento que tienen los órganos jurisdiccionales puesto que aún se sigue observando una gran brecha digital en los trámites de acceso a la justicia.

Entre tanto, el Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales de las Naciones Unidas (ONU) fue preciso señalar que: “el contexto de la pandemia, el acceso a la justicia y a recursos jurídicos eficaces es un elemento esencial para proteger los derechos económicos, sociales y culturales, especialmente de los grupos más vulnerables y marginados, haciendo hincapié en que las mujeres y los niños que son objeto de violencia en el hogar tengan acceso a un acceso efectivo a la justicia y a recursos jurídicos”.⁴²

En definitiva, la pandemia cambió el paradigma en la impartición de justicia en los órganos jurisdiccionales por lo que abrió paso a implementar las tecnologías, sin embargo, aún tenemos una gran brecha digital puesto que en los órganos jurisdiccionales encargados de impartir justicia aún falta regulaciones con perspectiva de inteligencia artificial para ayudar a darle celeridad a los procedimientos jurídicos y así garantizar la seguridad jurídica a los ciudadanos.

1.5 El Gobierno digital e Impartición de Justicia

Los gobiernos en la actualidad buscan una manera de eficientizar y efectivizar los procedimientos organizacionales en los diferentes sectores de la sociedad por lo que están definiendo normas y políticas para lograr el acceso a las TIC y mejorar la interacción con los ciudadanos a través del gobierno digital, esto a través del gobierno abierto que se define de la siguiente forma:

Un gobierno abierto, es un gobierno que abre sus puertas al mundo, con-innova con todos, especialmente con los ciudadanos; comparte recursos que anteriormente estaban celosamente guardados, y aprovecha el poder de la colaboración masiva, la transparencia en

⁴² COMITÉ DESC (2020), “*Declaración sobre la Pandemia de Covid-19 y los Derechos Económicos, Sociales y Culturales*”. E/C.12/2020/1.

todas sus operaciones, y no se comporta como un departamento o jurisdicción aislada, sino como una estructura nueva, como una organización verdaderamente integrada y que trabaja en red.⁴³

En ese sentido, tenemos que el gobierno abierto abre las puertas a un mundo digital, en donde la función pública debe modernizarse e innovar, teniendo como respuesta la capacidad a las demandas y necesidades de los justiciables a través de los medios tecnológicos, es decir, la implementación de la IA en los órganos jurisdiccionales establecerá un gobierno abierto, que se verá reflejado una nueva estructura y en donde su principal finalidad será la mayor tuición de los derechos fundamentales a los justiciables.

Fernández, Yarina y Brito Irina señalan sobre el gobierno digital lo siguiente:

El gobierno electrónico se refiere al uso por parte de las agencias gubernamentales de las TIC, que tienen capacidad de transformar las relaciones con el ciudadano, las empresas y otras agencias gubernamentales y engloba por lo menos los siguientes elementos:

1. Está relacionado con la aplicación de las TIC.
2. Implica innovación de las relaciones internas y externas del gobierno (otras agencias gubernamentales, sus propios empleados, las empresas y/o el ciudadano).
3. afecta la organización y función de gobierno en lo relativo a: acceso a la información o prestación de servicios o realización de trámites y participación ciudadana.
4. Busca optimizar el uso de los recursos para el logro de objetivos gubernamentales.
5. Su implementación implica el paso por una serie de estados, no necesariamente consecutivos.⁴⁴

La OEA define al concepto gobierno electrónico como: “el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación TIC, por parte de las instituciones de gobierno, para mejorar cualitativamente los servicios e información que se ofrecen a los ciudadanos; aumentar la eficiencia y eficacia de la gestión pública e incrementar sustantivamente la transparencia del sector público y la participación ciudadana.”⁴⁵

Asimismo, la OEA refiere que “El uso de herramientas tecnológicas fomenta además el desarrollo de una sociedad del conocimiento, la cual es condición primordial para alcanzar las metas sociales, económicas y políticas de los países,

⁴³ Güemes, María Cecilia, “Gobierno abierto, reforma del Estado y modernización de la gestión pública: alcances, obstáculos y perspectivas en clave Latinoamericana, en Hofmann, Andrés, et al, (comp.), La Promesa del Gobierno Abierto, México, Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM, 2013, p. 193.

⁴⁴ Fernández, Yarina y Brito Irina, *Gobierno Electrónico; clave del éxito*, México, Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM, 2017, p.37.

⁴⁵ OEA, Guía de mecanismos para la promoción de la transparencia y la integridad en las Américas, consultable en https://www.oas.org/es/sap/dgpe/guia_egov.asp

tal como lo expresan los representantes de los Estados miembros de la OEA en la “Declaración de Santo Domingo”, resultado de la Asamblea General de la OEA celebrada en la República Dominicana en junio de 2006.⁴⁶

Julia Barragán hace referencia a la impartición de justicia con relación al gobierno digital lo siguiente:

Cabe destacar el papel preponderante de la información en este proceso y el manejo inteligente de la misma, o sea, que la información sea ofrecida oportunamente al decidor. En el caso de las decisiones judiciales, la información no puede servir sólo para lograr una buena justificación y argumentación de las sentencias. Debe cumplir un papel activo en la corrección de las probabilidades *a priori* que les sirven de base, y en la distribución de la información y el desarrollo de mecanismos de interacción de múltiples usuarios con el sistema. Así lograremos otra manera de manejar inteligentemente la información.⁴⁷

Asimismo, María Cecilia Güemes menciona que: existen tres principales retos para la conformación de un gobierno digital: las capacidades estatales, la cultura organizacional de las administraciones públicas y la confianza de los ciudadanos en las instituciones (especialmente en el servicio civil o función pública). En ese sentido; los dos primeros cuestiones refieren a la estructura y funcionamiento interno del Estado y remiten a un viejo, pero aún pendiente, desafío de la región latinoamericana: la construcción de burocracias modernas y el tercer punto refiere a un fenómeno que podría pensarse externo e independiente de las administraciones públicas, pero que, sin embargo, está plenamente influido por el accionar de las mismas, y que es a su vez central en el desempeño eficaz de sus tareas: nos referimos a la confianza institucional.⁴⁸

Por su parte, la Universidad Interamericana para el Desarrollo⁴⁹ ha definido a la administración de justicia es la que llevan a cabo los órganos facultados constitucionalmente para ejercer la función jurisdiccional, sin embargo, en México tenemos un sistema federal donde cada estado es libre y soberano en su interior pero unidos por el denominado pacto Federal; así pueden determinar la forma de

⁴⁶ Asamblea General de la OEA celebrada en la República Dominicana en junio de 2006.

⁴⁷ Barragán, Julia, *Informática y decisión judicial*, México, Fontamara, 1994, p. 14

⁴⁸ Cfr. Güemes, María Cecilia, “Gobierno abierto, reforma del Estado y modernización...cit., 193-224

⁴⁹ Universidad Interamericana para el Desarrollo, Administración de Justicia, México, 2018. p.2.

organización y administración en varias áreas; es el acceso del administración de justicia, pero en el ámbito federal es posible hacer un análisis general.

En ese sentido, a principios de la pandemia se establecieron mecanismos para impartir justicia en casos urgentes en el Poder Judicial de la Federación mediante acuerdo 13/2020 esto significa darle el trámite y procedimiento respectivo con ayuda de las tecnologías de la información y comunicación por lo que se podría decir que existió un gobierno abierto a principios de la pandemia en los siguientes casos en materia de amparo:

En general, todas las demandas de amparo o acciones contra actos que importen peligro de privación de la vida, ataques a la libertad personal fuera de procedimiento judicial, incomunicación, deportación o expulsión, destierro, extradición, desaparición forzada de personas, malos tratos, tortura psicológica, segregación y demás prohibidos por el artículo 22 de la Constitución; así como, las presentadas por falta de atención médica especializada de las personas privadas de su libertad en un centro de reclusión. V. En amparo civil: a) Amparos contra determinaciones sobre medidas cautelares, precautorias o de protección en casos de violencia intrafamiliar y contra las mujeres en general; b) Amparos contra determinaciones sobre pensiones alimenticias corrientes; y c) Amparos relacionados con actos que afecten el interés superior de menores de edad y que la jueza o el juez estime trascendentes para el ejercicio de sus derechos en el contexto de la contingencia.⁵⁰

Además, se estableció la “urgencia” en los casos que tuvieran que ver con los derechos humanos en juego y los posibles impactos diferenciados e intersecciones sobre el acceso a derechos económicos, sociales y culturales:

En general, aquéllos que revistan tal carácter de urgencia conforme a las leyes que los rijan. Al respecto, es importante considerar: a) Los derechos humanos en juego, la trascendencia de su eventual trasgresión y las consecuencias que pudiera traer la espera en la conclusión del periodo de contingencia, cuya extensión y ramificaciones se apartan de las de un simple receso; y b) Los posibles impactos diferenciados e intersecciones sobre el acceso a

⁵⁰ CJF, “Acuerdo 13/2020 emitido por el pleno del Consejo de la Judicatura Federal, relativo al esquema de trabajo y medidas de contingencia en los órganos jurisdiccionales por el fenómeno de salud pública derivado del virus COVID-19., *Sistema de Consulta Normativa del Consejo de la Judicatura Federal*, México, consultada el 10 de octubre de 2022, <https://apps.cjf.gob.mx/normativa/HistoriaLegislativa?cve=2020-12-0-AC&id=5011>.

derechos económicos y sociales para colectivos y poblaciones en especial situación de vulnerabilidad, destacando enunciativamente los relacionados con su salud.⁵¹

Por lo anterior, podemos observar la implementación de medios tecnológicos en los casos urgentes en materia de amparo ha coadyuvado en el gobierno digital en la impartición de justicia. Asimismo, cabe destacar que el uso de la IA tiene efectos positivos en la impartición de justicia por ejemplo; reducir los agentes humanos en los trabajos repetitivos y automatizados, coadyuva en las tareas para que los operadores jurídicos puedan tomarse más tiempo para analizar los casos que tienen una mayor complejidad, así como la amplia gama de alternativas debido a su gran capacidad de análisis que tiene la IA podría ayudar a los jueces para seleccionar una adecuada resolución a un caso en concreto y a la imparcialidad con la que se podría contar al hacer uso de la IA, al respecto el autor Diego Cortez menciona lo siguiente:

Una reciente encuesta realizada por expertos de la Universidad de Oxford indica que el 80% de los entrevistados utilizaba productos de Lawtechs para la gestión de documentos y el 43% para la automatización de flujos de documentos. Según el estudio, el uso de sistemas que incorporan IA está todavía en una fase inicial. De los entrevistados que utilizan estas herramientas, el 27% lo hace para investigación de documentos, el 16% para la diligencia debida y el 12% para la búsqueda de pruebas y evidencias. Existe un amplio abanico de posibilidades para utilizar la IA en el Poder Judicial, pero las experiencias implementadas han sido escasas y limitadas en cuanto a los recursos que ofrecen. Esto se está sofisticando con el uso del machine learning, en el que el algoritmo del software, al analizar las decisiones judiciales, identifica los hechos, las reglas y el lenguaje aplicado en ellas, reconociendo la forma en que se construyen dichas decisiones. Sin embargo, el uso de esta información también depende de la interpretación que hagan los humanos.⁵²

Para ello el autor Diogo Cortez se plantea la pregunta: ¿Cómo introducir en los sistemas de IA las premisas y conocimientos que forman parte de la formación teórica de los jueces? y responde:

Entre los agentes del Poder Judicial, los magistrados son los encargados de tomar decisiones que sean justas y acordes con la ley. Es su deber resolver los conflictos reales que se les plantean y cumplir de forma coherente los valores éticos y principios jurídicos que subyacen a la actividad jurisdiccional, como la transparencia, la legalidad, el derecho de contradicción y la plena defensa. Su labor debe basarse, no sólo en la doctrina jurídica, sino también en un

⁵¹ Ídem

⁵² Cortez, Diogo, "Inteligencia artificial: equidad, justicia y consecuencias", *Panorama Sectorial de Internet*, Brazil, año 2020, n°1, mayo 2020, p.10.

conjunto de conocimientos, consolidados a lo largo de siglos de experiencia, que estudian y consideran el fenómeno judicial según diferentes aspectos – las llamadas “ciencias jurídicas”⁵³

Al respecto, coincido con el autor al mencionar que existe un amplio abanico de posibilidades para utilizar la IA en el Poder Judicial y que las experiencias implementadas han sido escasas y limitadas en cuanto a los recursos que ofrecen ya que en México ni siquiera se ha implementado un programa piloto que aplique inteligencia artificial en la impartición de justicia. Por otro lado, tenemos la interrogante que se plantea el autor de ¿cómo introducir la IA las premisas y conocimientos que forman parte de la formación teórica de los jueces? al respecto coincido en que los operadores jurídicos tienen que considerar el fenómeno jurídico desde diferentes aspectos y con una mirada multidisciplinaria, es por ello por lo que la IA ya forma parte de las ciencias jurídicas.

En conclusión, existe una estrecha relación entre el Gobierno Digital y la impartición de justicia, puesto que, lo que se busca es emplear el uso de la IA para mejorar la impartición de justicia, las cuales podrían ser utilizadas por los órganos jurisdiccionales para la mejora de la impartición de justicia que puedan brindar a los justiciables; así como la protección de sus derechos humanos de certeza y seguridad jurídica mediante en determinaciones judiciales más eficaces imparciales, el reto sería que la capacidad del Estado se modernice en su estructura y funcionamiento y sea flexible en su cultura organizacional para poder implementar el uso de la IA en los órganos jurisdiccionales para así alcanzar la seguridad y confianza que requieren los ciudadanos al momento de presentar un juicio de amparo.

1.6 Sistemas Informáticos basados en la inteligencia artificial

En la Inteligencia Artificial es una técnica creada por los humanos que muestra distintas herramientas para ayudar a hacer más fácil las tareas cotidianas, y se subdivide en sistemas informáticos, ya que, existen diversos ámbitos en donde puede ser aplicado por ende el software es distinto en cada caso.

A continuación, se enunciarán los distintos sistemas informáticos de acuerdo con la Universidad de Magdalena en Santa Marta, Colombia:

Machine learning o aprendizaje automático:

El Machine Learning es la rama de la ciencia que busca el desarrollo de técnicas de inteligencia artificial que permitan a los ordenadores aprender por sí mismos. Para ello se crean programas que pueden generalizar ciertas respuestas a partir

⁵³ ibidem p. 10

información sin estructurar, que se suministra como ejemplos. Con ello, se aduce al conocimiento por parte del ordenador.

Sistemas expertos

Hace referencia a un sistema de información que se basa en el conocimiento de área de aplicación de gran complejidad y muy específica. Sirve como asistente consultor y experto para los usuarios de su interfaz. “Se recurre a la IA cuando se considera útil incorporar a un sistema de ordenadores un conocimiento o comportamiento ante los eventos que serán más propios de un ser humano”.

Son entornos que proporcionan respuestas sobre problemáticas muy específicas, pudiendo realizar inferencias muy parecidas a las de un ser humano acerca de los conocimientos concretos consultados.

Sistemas basados en reglas

Consiste en modelos de representación del conocimiento que se usan de manera amplia. Son apropiados para escenarios en los que conocimiento que se necesita representar surge de manera natural en una estructura de reglas.

Razonamiento basado en casos

Es un proceso para solucionar cuestiones basándose en soluciones de problemáticas anteriores. El razonamiento que se basa en casos se sirve de analogía para nuevos razonamientos.

Se considera que no sólo es una poderosa herramienta de cálculo para ordenadores. Sino en los seres humanos usan el mismo principio para la solución de problemas cotidianos. ⁵⁴

El Dr. Juan Manuel Gómez Rodríguez en su investigación titulada “Inteligencia artificial y neuroderechos. Retos y perspectivas” hace mención que la IA puede clasificarse en diferentes tipos:

- a) Sistemas que imitan la actuación humana. Son sistemas que reproducen el comportamiento humano; por ejemplo, la robótica estudia cómo lograr que los robots realicen tareas como los humanos (Rich y Knight, 1991).
- b) Sistemas que actúan racionalmente. Se trata de aquellos sistemas que funcionan como agentes inteligentes y realizan comportamientos inteligentes en dispositivos y artefactos electrónicos (Nilsson, 1998).
- c) Sistemas que piensan como humanos. Son los sistemas que intentan de emular el pensamiento humano; por ejemplo, tenemos a las redes neuronales artificiales, mediante la automatización de actividades como aprender, resolver problemas y tomar decisiones, que se vinculan con procesos de razonamiento humano (Bilman, 1978).
- d) Sistemas que piensan racionalmente. Se trata de sistemas que realizan análisis autónomos y cálculos a partir de múltiples datos y fórmulas estadísticas para encontrar soluciones racionales (Winston, 1992). ⁵⁵

⁵⁴ José R., Betsy M, et. al. *Sistemas Informáticos basados en la Inteligencia Artificial*, Santa Marta, Colombia, Universidad Magdalena, 2021, pp. 6-9.

⁵⁵ Gómez Rodríguez, Juan Manuel, “Inteligencia artificial y neuroderechos. Retos y perspectivas”, *Instituto de Investigaciones jurídicas de la UNAM*, Cuestiones Constitucionales. Revista Mexicana de Derecho Constitucional. *Derechos Humanos y Neurociencia en la era Digital*, Núm.. 46, Enero-Junio, pp. 96 y 97.

Particularmente, existe un sistema específicamente aplicado en la rama del derecho que son los sistemas expertos jurídicos (SEJ) que Carolina Goretly define como:

Los sistemas expertos jurídicos, también llamados sistemas jurídicos basados en el conocimiento, constituyen la principal aplicación de la inteligencia artificial al campo del derecho y son sistemas que ayudan a la toma de la decisión judicial. Es importante aclarar que los sistemas expertos jurídicos ayudan a resolver problemas muy específicos. Existen distintas clases de problemas. Primero tenemos los problemas convergentes tipo uno, de los cuales sabemos, desde el principio, cuál es el criterio de solución, como, por ejemplo, el armar un rompecabezas.

Un SEJ es un sistema computacional que puede plantear posibles soluciones a determinados asuntos jurídicos aplicando el conocimiento experto en la materia, así como explicar sus razonamientos. En general, se ha pretendido establecer estas aplicaciones como herramientas de apoyo para los operadores jurídicos en contextos tales como la asesoría o asistencia legal o la función jurisdiccional.⁵⁶

Asimismo, dentro de los sistemas expertos jurídicos podemos encontrar el modelo constructivista creado en el Instituto de Investigaciones Jurídicas de la Universidad Nacional Autónoma de México por el Dr. Enrique Cáceres Nieto, que consiste en lo siguiente:

Concibe a la norma jurídica no como los enunciados explícitos contenidos en los cuerpos normativos a los que comúnmente se les identifica con el término derecho objetivo, sino al esquema mental resultante del procesamiento de tales enunciados mediante reglas de razonamiento jurídico, los cuales se integran con otros conocimientos con los que cuenta el operador jurídico, tales como los provenientes del discurso de la teoría general del derecho, de las teorías acerca de las actividades jurídicas (argumentación e interpretación), o de la dogmática jurídica (términos con sus campos semánticos específicos, estructuraciones semánticas, técnicas de interpretación, etcétera).

El Sistema Experto Jurídico de un modelo constructivista trata de hacer una determinación de cuáles son las reglas que juegan un papel importante en estos procesos de integración cognoscitiva. Estas reglas son de carácter no lógico, básicamente son procesos de asociatividad, desplazamiento y condensación.⁵⁷

Al respecto, el Dr. Cáceres Nieto en su obra “Las Teorías Jurídicas” como realidades hermenéuticas menciona lo siguiente:

Sostengo la tesis de que la función de las teorías jurídicas es la de producir realidades hermenéuticas similares a las que permiten a un médico “ver” en las placas de radiografía síntomas de enfermedad, o al cardiólogo detectar una irregularidad en la válvula mitral del corazón de un paciente mediante la interpretación de un electrocardiograma. Las teorías jurídicas, por tanto, no describen ni implican lo que hago es intrínsecamente,

⁵⁶ Goretly, Carolina, *La Inteligencia Artificial y su Aplicación al Campo del Derecho*, México, Alegatos, Universidad Autónoma Metropolitana, 2012, núm. 82: Septiembre-diciembre 2012, pp. 833-834.

⁵⁷ Goretly, Carolina, *La Inteligencia Artificial y su Aplicación ...cit.*, pp. 836

sino que, simplemente, y gracias a la función constitutiva del lenguaje graban en la mente de los juristas programas comunes que es indispensable conocer para participar en contextos comunicacionales jurídicos tales como la controversia judicial, la asesoría legal, la disputa académica, etcétera.⁵⁸

Por lo anterior, nos encontramos ante un sistema experto jurídico experto constructivista, en cual mediante la función constitutiva del lenguaje y derivado del esquema resultante del procesamiento de tales enunciados mediante reglas de razonamiento jurídico y de otros procesos de enseñanza aprendizaje del operador jurídico graban en la mente los juristas programas comunes y selecciona los procesos importantes de integración cognoscitiva llevando a cabo procesos de asociatividad, desplazamiento y condensación.

En definitiva, los sistemas basados en la inteligencia artificial, es una de las herramientas con proyección al futuro que en la actualidad podría ayudar a facilitar las actividades del ser humano, pero sobre todo se podría aplicar en la impartición de justicia mexicana en los Juzgados Federales en materia de amparo, puesto que con ayuda de la IA en los problemas divergentes de la justicia se podría estructurar más ágilmente la información del problema y a partir de ahí llegar a una solución a los problemas planteados, incluso implementar y aplicar alguno o varios de los sistemas mencionados en los párrafos anteriores y se diera la predisposición del resultado basado en un sistema de precedentes preexistentes, aplicados por los mismos jueces federales y actualizados a la realidad jurídica de hoy en día.

1.7 La Hermenéutica jurídica y argumentación jurídica como instrumento para el uso la inteligencia artificial en el ámbito jurídico

La relación que existe entre la hermenéutica y la argumentación jurídica con la inteligencia artificial esta más estrecha de lo que se pensaba, en este apartado veremos el pensamiento hermenéutico y la argumentación jurídica en la IA, con las concepciones de varios autores en relación a que si es posible construir decisiones judiciales y argumentar el porqué de esas razones hermenéuticas basadas en mecanismos de IA, dado el desafío que existe de la IA para pensar hermenéuticamente y justificar las decisiones judiciales de una manera objetiva y eficaz.

⁵⁸ Cáceres, Enrique, “Las teorías jurídicas como realidades hermenéuticas”, Boletín Mexicano de Derecho Comparado, UNAM-IIJ, México, nueva serie, 2002, vol. XXXV, núm. 103, ene-abr, pp. 52 y 53.

Por lo anterior, Adalberto Hommeding refiere en relación a la hermenéutica jurídica y la inteligencia artificial lo siguiente:

O Direito não é uma ciência exata, nos moldes das matemáticas. Para chegar a decisões judiciais hermenêuticamente construídas por um algoritmo, por tanto, será necesario ultrapasar a actual lógica binaria, específica y calculista, e alcançar um pensamento que medite, igual ou superior ao *pensamento do ser*. Em suma, a construção hermenêutica de decisões judiciais por I.A. só será possível com a I.A. geral ou forte, intrinsecamente dotada do pensar III, descrito por Ernildo Stein, o que ainda não é possível vislumbrar, embora imaginável.

A possibilidade, como o texto propõe, de uma hermenêutica artificial, portanto, tal vez não seja tão futurista assim. Com mecanismos de *machine learning*, e com a evolução do *deep learning* (ou aprendizado de máquina profundo), essa possibilidade tende, progressivamente, a se tornar realidade. Somente com o alcance da I.A. geral ou forte (dotada intrinsecamente de um pensar hermenêutico) será possível a construção de decisões judiciais que, respeitando, por exemplo, coerência, integridade, princípios de direito etc., forneçam as respostas adequadas ao direito, as respostas mais corretas possíveis.⁵⁹

Por su parte Bonsignore menciona en relación a la argumentación jurídica en la IA, lo siguiente:

La relación entre la argumentación jurídica y la inteligencia artificial, si no se presupone, sí se ve especialmente favorecida por un determinado estado de cosas jurídico. En este sentido, la creciente importancia del proceder argumentativo en el Derecho, frente a la clásica representación del juez bouche de la loi confiere a las decisiones judiciales el tipo de complejidad que interesa en el desarrollo de algoritmos inteligentes. La cosmovisión del formalismo jurídico cabe pensar, habría sido mucho menos fructífera a la hora de producir el tipo de «sinergia» disciplinaria de que habla Rissland. Así, y si bien es cierto que razonamiento jurídico e IA encuentran en la lógica clásica una raíz común, no ha sido sino a partir del llamado «giro argumentativo» en el propio campo «Derecho-IA» cuando se ha abierto la veda para un entendimiento moderno de la cuestión.

Con independencia de la clase de futurismo que se esté dispuesto a aceptar en relación con el desarrollo de la inteligencia artificial y sus eventuales repercusiones, resulta indiscutible que este tipo de instrumentos algorítmicos ya ha comenzado a hacerse un espacio como complemento para la toma de decisiones de jueces y tribunales. Esta manifestación más cotidiana de IA, sin embargo, también presenta sus propios problemas, algunos de los cuales son

⁵⁹ Traducción propia: “El Derecho no es una ciencia exacta, en la línea de las matemáticas. Para llegar a decisiones judiciales construídas hermenêuticamente por un algoritmo, por tanto, será necesario superar la lógica binaria actual, específica y calculadora, y llegar a un pensamiento que medite, igual o superior al pensamiento del ser. En definitiva, la construcción hermenêutica de las decisiones judiciales por parte de la I.A. sólo será posible con una I.A. general o fuerte, intrínsecamente dotada del pensamiento III, descrito por Ernildo Stein, que aún no es posible vislumbrar, aunque sí imaginar. La posibilidad, como propone el texto, de una hermenêutica artificial, por tanto, quizá no sea tan futurista. Con los mecanismos del machine learning, y con la evolución del deep learning (o deep machine learning), esta posibilidad tiende, progresivamente, a hacerse realidad. Sólo con el alcance de la I.A. general o fuerte (intrínsecamente dotada de un pensamiento hermenêutico) será posible construir decisiones judiciales que, respetando, por ejemplo, la coherencia, la integridad, los principios del derecho etc., proporcionen las respuestas adecuadas al derecho, las respuestas más correctas posibles” consultada en Hommeding, Adalberto, *Direito, Hermenêutica e Inteligência Artificial: Construindo Pontes entre Decisão Judicial, Compreensão Existencial e Mecanismos de Machine Learning*, Rio de Janeiro, Brasil, Revista Quaestio Iuris, 2021, vol. 14, nº 04, p. 2103.

reconducibles a una perspectiva argumentativa como la aquí abordada. En este sentido, la cuestión a dilucidar ya no es si la labor del juez puede ser suplantada por un algoritmo, sino de qué manera el empleo de estos últimos como apoyo puede transformar, bajo ciertas condiciones, la actividad jurisdiccional y, en particular, el papel argumentativo del discurso del juez.⁶⁰

En conclusión, podemos definir de la aproximación que se tiene a la hermenéutica y la argumentación jurídica que cada vez nos acercamos más a la posibilidad que el algoritmo muestre la capacidad de lograr hacer determinaciones judiciales hermenéuticamente y argumentativamente utilizando métodos de IA, por tanto, se convierte en un desafío poder llegar a la creación de un algoritmo capaz de pensar, comprender, basado en un contexto real y tomar decisiones, por ello, la innovación, el desarrollo y aplicación del derecho tiene que ir encaminada hacia el futuro.

En ese sentido, se posibilita a la IA como una herramienta para programar, decidir, elaborar pronósticos más acertados ampliando las estructuras en el sistema y reduciendo el error en tareas mecánicas repetitivas que en los seres humanos consume tiempo y energía, sin embargo, en ningún momento se puede llegar a pensar en el reemplazo del cerebro humano, sino todo lo contrario, el cerebro humano es el eje transversal en la IA, puesto que sin él sería inimaginable la toma de decisiones en bases algorítmicas.

⁶⁰ Bonsignore, Dyango, *On Artificial Intelligence, Judicial Decisions and Argumentation Voids*, Teoría & Derecho. Revista De Pensamiento jurídico, Universidad de Alicante, España, 2021, núm. 29, pp. 248-277.

Capítulo II. Evolución del marco jurídico internacional y nacional sobre la integración de sistemas digitales de Inteligencia Artificial (IA) en el sistema jurisdiccional.

SUMARIO: Introducción capitular. *2.1 Análisis del marco jurídico internacional relevante con relación a la Inteligencia Artificial (IA)*, 2.1.1 Avances en los Derechos Humanos reconocidos internacionalmente respecto a la inteligencia artificial, 2.1.2 La Organización de las Naciones Unidas (ONU), 2.1.3 La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico , 2.1.4 La Organización Internacional del Trabajo, 2.1.5 La Organización Mundial del Comercio, *2.2 La pandemia COVID-19 como punto de inflexión en la transformación digital en el Poder Judicial de la Federación*, *2.3 Introducción de la inteligencia artificial relacionado al sistema judicial federal en México*, *2.4 La implementación de los juicios en línea*, 2.4.1 El juicio en línea en la Ley Federal del Procedimiento Contencioso Administrativo, *2.5 Marco jurídico aplicable nacional*, 2.5.1 Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, 2.5.2 La Ley de Amparo, 2.5.3 Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, 2.5.4 Ley Orgánica del Poder Judicial de la Federación

En el segundo capítulo analizamos la integración de la inteligencia artificial en el sistema jurisdiccional nacional e internacional, utilizando la investigación documental y realizando un estado del arte en la Ley de Amparo, se hace un análisis sobre la transformación digital que ha tenido el Poder Judicial de la Federación, partiendo del contexto de la implementación de los juicios en línea como antecedentes para efecto de obtener un panorama integral y actualizado en nuestra investigación.

2.1 Análisis del marco jurídico internacional relevante con relación a la Inteligencia Artificial (IA)

Para comenzar este capítulo es necesario hablar sobre el marco jurídico internacional aplicable a nuestro tema de investigación, en ese sentido en este apartado expondremos lo que se ha dicho a nivel global respecto de la inteligencia artificial, puesto que hoy en día el tema de la globalización, la transnacionalización y la multiplicidad de redes transfronterizas han ido en aumento aplicando el uso de la IA en los distintos ámbitos tanto público como privado.

Cabe destacar que el uso de la IA tenido un importante impacto en la sociedad al transformarse e ir avanzando a la modernidad, logrando una mayor eficacia por su celeridad y la mejora de resultados al momento de ejecutar las tareas, es por ello, que creemos necesario exponer lo que ha mencionado la Organización de las Naciones Unidas, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos , la Organización Internacional del Trabajo y la Organización Mundial del Comercio, respecto a la inteligencia artificial.

2.1.1 Avances en los Derechos Humanos reconocidos internacionalmente respecto a la inteligencia artificial

La inteligencia artificial es una tecnología que agrupa inmensidad de datos y algoritmos que se está desarrollando rápido y por ende cambiara la forma de impartición de justicia en México.

La Comisión Europea refiere en su libro blanco que “La inteligencia artificial es una tecnología estratégica que ofrece numerosas ventajas a los ciudadanos, las empresas y la sociedad en su conjunto, siempre y cuando sea antropocéntrica, ética y sostenible y respete los derechos y valores fundamentales⁶¹.”

Por su parte, la Comisión Interamericana de Derechos Humanos (CIDH) estableció que los gobiernos de los Estados miembros deben asegurar la existencia de mecanismos de acceso a la justicia. Asimismo, dicha Comisión adoptó el 10 de abril de 2020 la Resolución 1/2020 *Pandemia y Derechos Humanos en las Américas*⁶², bajo la convicción de que las medidas adoptadas por los Estados en la atención y contención del virus deben tener como centro el pleno respeto de los derechos humanos.

En los tiempos actuales, con los aires de cambio permeando la esfera pública, es desde donde podemos vislumbrar el derecho de acceso a la justicia y tutela judicial efectiva (el respeto amplio de los derechos humanos involucrados en un proceso judicial), mediante un razonamiento garantista, mismo que se encuentra asegurado desde un nivel constitucional en el artículo 17 que reconoce la administración de justicia como un derecho fundamental, y en el escenario internacional, en la Declaración Universal de los Derechos Humanos (DUDH), en el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (PIDESC), el Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos (ICCPR, por sus siglas en inglés), la Convención Americana sobre Derechos Humanos (CADH), entre otros.

Asimismo, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura menciona la implantación de la IA en estándares internacionales como lo muestra en las siguientes líneas:

El uso de la Inteligencia Artificial (IA) en los sistemas judiciales está siendo explorado por los poderes judiciales, los servicios de fiscalía y otros órganos judiciales de dominios específicos en todo el mundo. Por ejemplo, en el campo de la justicia penal, el uso de sistemas de la IA para brindar asistencia en los procesos de investigación y automatizar los procesos de toma de decisiones ya está implementado en muchos sistemas judiciales a nivel global. Teniendo en cuenta los rápidos avances en este campo, los desafíos y las oportunidades relacionados con el aprovechamiento de la IA en los sistemas judiciales y sus

⁶¹ Comisión Europea. (2020). *Libro Blanco sobre la Inteligencia Artificial. Un Enfoque Europeo Orientado a la Excelencia y la Confianza*. p.30.

⁶² CIDH, Resolución 1/2020, “Pandemia y Derechos Humanos en las Américas”, adoptado por la CIDH el 10 de abril de 2020.

implicaciones para los derechos humanos y el Estado de Derecho deben formar parte de las discusiones entre las partes interesadas del ecosistema judicial. En este sentido, este curso de capacitación en línea en forma de Curso Abierto Masivo en Línea (MOOC) se está desarrollando en cooperación con el centro de Categoría 2 de la UNESCO-CETIC y el IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers), en respuesta a las necesidades expresadas por los Estados Miembros de la UNESCO, los jueces y otras partes interesadas.

La UNESCO y sus socios están desarrollando este programa para el desarrollo de capacidades de los actores judiciales en relación con el uso de la IA en los tribunales y por las fuerzas del orden, así como para abordar las implicaciones legales de las decisiones judiciales de IA basadas en las normas internacionales de derechos humanos.⁶³

Por otra parte, Villalobos Coronilla menciona que “Se tendrá en consideración que la (IA) es una creación humana, a tal será su responsabilidad, más si a su vez se crea IA de la IA, son objetos, estarán dentro del derecho patrimonial, materia, deberá ser sujetos de derechos humanos”.⁶⁴

En conclusión, la inteligencia artificial en relación a los derechos humanos tiene un vínculo esencial existente más cercano de lo que pudiera llegar a pensarse puesto que de manera directa o indirecta tiene protección a los derechos fundamentales; de manera directa como se mencionaba en párrafos anteriores en la impartición y administración de justicia y de forma indirecta a través de la estructura cognitiva que generan los algoritmos mismos que pertenecen al sujeto de derecho llamado “ser humano”, en ese sentido, la inteligencia artificial y el derecho humano llevan una conexión estrecha como sujetos de derecho derivado de esos procesos de pensamiento humano tales como la toma de decisiones, solución de problemas y aprendizaje.

2.1.2 La Organización de las Naciones Unidas (ONU)

Drnas de Argentina menciona en su trabajo titulado *Inteligencia Artificial en el Derecho Internacional Naciones Unidas y Unión Europea* que, en la Encuesta de gobierno electrónico de las Naciones Unidas de 2018, “los principales desarrollos tecnológicos en software y hardware han mejorado el avance de la IA y su impacto actual y potencial en la sociedad. El aumento de la recopilación y el uso de datos está magnificando el proceso de aprendizaje de las computadoras y mejorando la calidad de los sistemas de IA que dependen en medida decisiva de los datos. Por un lado, la IA promete ser un catalizador para acelerar el desarrollo y permitir que los

⁶³ UNESCO, “Inteligencia Artificial y Estado de Derecho: fortalecimiento de capacidades para sistemas Judiciales” 2021, <https://es.unesco.org/artificial-intelligence/mooc-judges>

⁶⁴ Villalobos Coronilla, Gloria Marina “Derechos Humanos: Inteligencia Artificial” Revistas del Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM, Hechos y Derechos, México, número 54, noviembre –diciembre 2019.

países en desarrollo superen algunos obstáculos tradicionales hasta hoy no resueltos”⁶⁵

Al respecto, nos encontramos frente a un cambio de paradigma, en donde ya se ha implementado la IA en distintos aspectos y ámbitos de la sociedad y la impartición de justicia no puede ser la excepción, se ha mejorado la calidad de los sistemas de IA, pero encontramos una nula aplicación en nuestro país en la impartición de justicia relacionada a la IA, por lo que si México le interesa ser catalizador en acelerar el desarrollo, es necesario innovar y superar los obstáculos que le imposibilitan ser creativo al momento de implementar nuevos retos como la inteligencia artificial en la impartición de justicia.

Asimismo, El Mecanismo de Facilitación de Tecnología de las Naciones Unidas (TFM según su sigla en inglés) fue creado en Addis Abeba en 2015 para apoyar la implementación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y se lanzó con la Agenda 2030 sobre el Desarrollo Sostenible de 25 de septiembre de 2015 (Res. de la Asamblea General de las Naciones Unidas 70/1). Desde el principio, la División para los Objetivos de Desarrollo Sostenible DSDG / DESA se ha desempeñado como Secretaría del "Equipo de trabajo interinstitucional sobre ciencia, tecnología e innovación para los ODS" (IATT, según su sigla en inglés) y del "Grupo de representantes de alto nivel de la comunidad científica, sector privado y sociedad civil" designado por el Secretario General para apoyar al TFM. Ambos movilizan a expertos de dentro y fuera del sistema de las Naciones Unidas para promover los ODS a través de la ciencia, la tecnología y la innovación (CTI) en varios contextos. A ello se agrega el Foro anual de múltiples partes interesadas sobre ciencia, tecnología e innovación para los ODS (Foro CTI); y la Plataforma en línea TFM como puerta de entrada a la información sobre iniciativas, mecanismos y programas de CTI existentes, sirviendo como una "ventanilla única" de información sobre ciencia, tecnología e innovación que puede contribuir a alcanzar los ODS, creando asociaciones y emparejamiento.⁶⁶

En el espacio de las Naciones Unidas, numerosos organismos y agencias están trabajando sobre la aplicación de la IA en sectores y respecto de marcos normativos específicos y colaborando en el contexto de la AI foro Godo. Esta

⁶⁵Drnas de Clément Zlata, *Inteligencia Artificial en el Derecho Internacional Naciones Unidas y Unión Europea*, Córdoba, Argentina, Academia Nacional de Derecho y Ciencias Sociales de Córdoba, 2022, p. 9.

⁶⁶ El documento final de la Tercera Conferencia Internacional sobre la Financiación para el Desarrollo, que se celebró en Addis Abeba (Agenda de Acción) aprobada por la Res. 69/313 (Anexo de la AGNU), de 27 de julio de 2015, es parte integrante de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible (Res. 70/1 de la AGNU).

plataforma liderada por la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) es el buque insignia de la toma en consideración de la IA por parte de Naciones Unidas⁶⁷

En la plataforma participan más de 37 agencias y organismos de la ONU y se promueve un diálogo global e inclusivo sobre IA, en especial, en conexión con los objetivos del desarrollo sostenible previstos en la Agenda 2030. La primera cumbre se llevó a cabo en 2017. Las cumbres de 2018 y 2019, orientadas a la acción, dieron lugar a numerosos proyectos "AI for Good", entre ellos un Grupo Temático de IA para la salud, encabezado por la UIT y la Organización Mundial de la Salud, un Grupo Temático de la UIT sobre IA para la conducción autónoma y asistida, y un marco abierto para la colaboración en "AI Commons".⁶⁸

El informe denominado A United Nations system-wide strategic approach and road map for supporting capacity development on artificial intelligence incide en la asociación de esa política con los Objetivos de Desarrollo Sostenible; propone un modelo de gobernanza multi-stakeholder; y atribuye el liderazgo a la UIT como marco institucional centralizador de la actividad en esta materia. Por otra parte, el Grupo de Alto Nivel sobre Cooperación Digital ha presentado una interesante propuesta de gobernanza ubicada dentro del sistema de Naciones Unidas, señalando que ha de ser: "inclusiva" de múltiples partes interesadas, "anticipatoria" de tecnologías e impactos de IA de rápido progreso, "receptiva" a la tecnología en rápida evolución y sus usos, y "reflexiva", es decir, con revisión crítica y actualizada de sus principios de política.⁶⁹

En suma, el efecto globalizador en la sociedad tiene un alto impacto en las propuestas de modernidad en la gobernanza y la aplicación de IA, cada vez es más cercana a nosotros y lo podemos observar en los Estados, mismos que se han preocupado paulatinamente acerca de la ciencia, tecnología y la innovación para incorporar a sus países IA como una medida en la cual podrían tener una rápida evolución en el desarrollo y economía interna, por lo que es necesario abordar el tema de las perspectivas hacia los años venideros que aborda la UNESCO en el siguiente apartado.

⁶⁷ V. ZHAO, Houlin et al. Inteligencia artificial para el bien en el mundo, Unión Internacional de Telecomunicaciones, Ginebra (Suiza), 2018 (https://www.itu.int/en/itu-news/Documents/2018/2018-01/2018_ITUNews01-es.pdf).

⁶⁸ ibídem p. 11

⁶⁹ ibídem p.19.

2.1.2.1 La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO)

En este apartado veremos como la UNESCO que es la organización encargada de la promoción, difusión y defensa del saber científico y cultural a nivel internacional se ha preocupado por recomendar a los países la implementación de la inteligencia artificial en sus gobiernos.

En el año 2021 la UNESCO y el Centro Internacional de Formación Técnica y Profesional Educación y entrenamiento (UNEVOC), publicaron un libro llamado “Understanding the impact of artificial intelligence on skills development” en su traducción al español “Comprender el Impacto de la tecnología artificial. Inteligencia en el desarrollo de habilidades” en el cual menciona lo siguiente:

Rising to these challenges will require ongoing investment in infrastructure, the professional development of lecturers and other staff, curriculum reviews and multi-stakeholder institutional and departmental governance. Individual institutions and whole systems may face financial and human capital shortages, or have to navigate competing priorities, or possibly even change established ways of working.

Yet, despite all this, these are exciting times. For those who embrace the technology, AI offers a wide range of previously unavailable tools, new ways of looking at data and the world, new ways of connecting and discovering, and new solutions to old challenges.⁷⁰

En ese sentido, vemos que las perspectivas para el año 2030 va encaminada al uso de la inteligencia artificial en los trabajos , es decir, la inteligencia artificial debe ser inmediata y multidimensional, lo cual requerirá inversión continúa en

⁷⁰ Traducción propia: “Hacer frente a estos desafíos requerirá una inversión continua en infraestructura, el desarrollo profesional de profesores y otros del personal, revisiones de planes de estudio y gobernanza institucional y departamental de múltiples partes interesadas. Las instituciones individuales y los sistemas completos pueden enfrentar escasez de capital humano y financiero, o tener que navegar por prioridades contrapuestas, o posiblemente incluso cambiar las formas establecidas de trabajar. Sin embargo, a pesar de todo esto, estos son tiempos emocionantes. Para quienes adoptan la tecnología, la IA ofrece una amplia gama de herramientas que antes no estaban disponibles, nuevas formas de ver los datos y el mundo, nuevas formas de conectarse y descubrir, y nuevas soluciones a viejos desafíos” consultada en Shiohira, Kelly, “Understanding the impact of artificial intelligence on skills development”, UNESCO y UNEVOC, París, 2021, <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000376162?locale=en>

infraestructura, inclusive cambiar las formas establecidas de trabajar, es por ello que nuestro país se debe adaptar a los nuevos desafíos de la globalización que ya es inminente, las nuevas formas de tecnología como lo es la IA ya se está aplicando en la impartición de justicia en varios países y México no puede quedarse atrás por lo que es obligación del Estado reducir la brecha digital.

2.1.3 La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico

La cooperación internacional en inteligencia Artificial se está concentrando más con los países que tienen un alto grado de desarrollo, como lo es la Unión Europea, el G7, la Organización para la Cooperación Económica y el Desarrollo (OCDE), el G20, entre otros.

En ese sentido, Darnas de Argentina menciona en su trabajo titulado *Inteligencia Artificial en el Derecho Internacional Naciones Unidas y Unión Europea lo siguiente:*

Los líderes del G7 acordaron la “Visión Común de París para el Futuro de la Inteligencia Artificial” de la OCDE, en junio de 2018, La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (conocida como “club de los países ricos” en tanto sus miembros concentran 62.2 % del PBI nominal) es un organismo de cooperación internacional con sede en París, compuesto por Estados cuyo objetivo es coordinar sus políticas económicas y sociales. Su lema es “mejores políticas para mejores vidas”. Continuó a la Organización Europea para la Cooperación Económica (OECE) creada en 1948. Cabe destacar que en mayo de 2019 en vinculación a la COVID-19 adoptó la “Recomendación del Consejo sobre Inteligencia Artificial”, documento no vinculante que aprobó los Principios de IA.

Los Principios de IA de la OCDE son los primeros principios de este tipo suscritos por los gobiernos, a los que han adherido numerosos Estados más, entre ellos, Argentina, Brasil, Perú. Esos principios establecen estándares para la IA lo suficientemente prácticos y flexibles para resistir la prueba del tiempo en un campo en rápida evolución. Complementan los estándares existentes de la OCDE en áreas tales como privacidad, gestión de riesgos de seguridad digital y conducta empresarial responsable. En junio de 2019, el G20 adoptó los “Principios de IA centrados en el ser humano” que se basan en los Principios de IA de la OCDE.⁷¹

⁷¹ Ibídem p. 19

Derivado de lo anterior, es importante señalar cuales son los principios de la IA de la OCDE, así como las recomendaciones en materia de políticas públicas y cooperación internacional:

The Recommendation identifies five complementary values-based principles for the responsible stewardship of trustworthy AI and calls on AI actors to promote and implement them:

- inclusive growth, sustainable development and well-being;
- human-centred values and fairness;
- transparency and explainability;
- robustness, security and safety;
- and accountability.⁷²

Como podemos observar los Principios se basan en cinco puntos basados en valores para la su implementación de una administración de inteligencia artificial responsable y confiable y cinco recomendaciones en materia de políticas públicas y cooperación internacional. Cabe destacar que estos principios no son vinculantes, pero funcionan como una guía para el uso de sistemas basados en la Inteligencia Artificial.

A partir de estos principios, también se señalan como recomendaciones a los Estados invertir en la investigación y desarrollo de la inteligencia artificial lo cual en nuestro tema de investigación es un argumento base, puesto que el Poder Judicial de la Federación atendiendo estos principios debe velar por que se apliquen dentro de su presupuesto capital suficiente para desarrollar la inteligencia artificial en los procesos y dar una protección más amplia al derecho humano a la tutela judicial efectiva, en evidencia actualmente se puede observar que no se aplica un presupuesto especial a la IA para investigación y desarrollo para una eficiente justicia pronta y expedita en los procesos del juicio de amparo que incide en el capital humano de los operadores jurídicos para avanzar a la modernidad y transformar la impartición de justicia en México.

Asimismo, se recomienda por la OCDE a los Gobiernos facilitar la inversión en Investigación y desarrollo (I+D) que incentive la innovación en una Inteligencia Artificial confiable, fomentar ecosistemas de IA accesibles con tecnologías e

⁷² Traducción propia: Recomendación identifica cinco principios complementarios basados en valores para la administración responsable de una IA confiable y pide a los actores de la IA que los promuevan e implementen: • crecimiento inclusivo, desarrollo sostenible y bienestar; • valores y equidad centrados en el ser humano; • transparencia y explicabilidad; • robustez, seguridad y protección; • y rendición de cuentas, fuente de consulta: OEDE (Organization for Economic Co-operation and Development), Legal Instruments Recommendation of the Council on Artificial Intelligence OEDE/Legal/0449, Adopted on: 21/05/2019, <https://legalinstruments.oecd.org/en/instruments/OECD-LEGAL-0449>

infraestructuras digitales y mecanismos para el intercambio de datos y conocimientos, así como desarrollar un entorno de políticas que allane el camino para el despliegue de unos sistemas de IA fiables, capacitar a las personas y apoyar a los trabajadores, y cooperar en la puesta en común de información entre países y sectores, desarrollar estándares y asegurar una administración responsable de la IA.⁷³

Por lo anterior, se señala en la recomendación que es necesario que los Estados inviertan en investigación y desarrollo de inteligencia artificial, lo cual en nuestro tema de investigación es un argumento base, puesto que el Poder Judicial de la Federación atendiendo estas recomendaciones y principios debe velar porque se aplique dentro de su presupuesto capital suficiente para desarrollar la inteligencia artificial en materia de amparo y dar una protección más amplia al derecho humano a la tutela judicial efectiva.

Asimismo, otra de las recomendaciones es desarrollar la capacidad humana y prepararse para la transformación de la inteligencia artificial; la cual es muy importante porque actualmente los funcionarios públicos del Poder Judicial de la Federación no reciben capacitaciones, ni tienen conocimientos de la aplicación de inteligencia artificial a sus labores; por lo que podría decirse que quedan limitados a la realidad del mercado laboral donde otros países ya se encuentran aplicando IA y transformando su capital humano para mejorar y hacer crecer sus resultados.

2.1.4 La Organización Internacional del Trabajo

Existe una relación presente y futura sobre la visualización del futuro del trabajo para el 2030 y la inteligencia artificial, ya que, se encuentra definitivamente inmersa implícita o explícitamente en los empleos públicos y privados presentes y futuros a nivel global, puesto que, la Organización Internacional del Trabajo (OIT) menciona que en los futuros trabajos viene un cambio de paradigma en materia de trabajo; los futuros trabajos no estarán vinculados a un puesto de trabajo o a una sola empresa y trabajarán por proyectos laborales conjuntos sin necesidad de ir a la oficina.

Lo anterior, abre paso para que el futuro del trabajo del Poder Judicial de la Federación los operadores jurídicos puedan trabajar desde casa o desde cualquier parte del mundo; abre paso para que estén más preparados y se amplíe su panorama al de simplemente una oficina, adicionando a eso la inteligencia artificial

⁷³ Lorenzo Pérez Cristina, *Inteligencia Artificial en la Administración de Justicia: regulación española y Marco Europeo e Internacional. Proyectos Desarrollados por el Ministerio de Justicia de España*, España, Centro de Estudios Jurídicos y la Dirección General de Transformación Digital de la Administración de Justicia, marzo 2022. Pp. 17 y 18.

que valdría la pena ser implementada en los procesos de amparo para eficientizar los procesos dándoles una celeridad correspondiente a cada caso y no retardar los procesos por carga de trabajo, para así obtener una tutela judicial realmente efectiva.

Al respecto la Organización Internacional del Trabajo (OIT) menciona lo siguiente:

La Organización Internacional del Trabajo (OIT) no cuenta con un Convenio referido a la automatización o robotización del trabajo. No obstante, siendo el tema del trabajo del futuro parte del cumplimiento de su mandato de justicia social esta organización formó la Comisión Mundial de la OIT sobre el Futuro del Trabajo. Esta Comisión tiene como objetivo principal examinar los cambios transformadores de la tecnología y la automatización en el mundo del trabajo. En enero de este año (2019) la Comisión publicó un informe que expone a grandes rasgos las medidas precisas para alcanzar un futuro del trabajo que proporcione oportunidades de trabajo decente y sostenible para todos. Este programa propuesto está centrado en las personas y comprende tres ejes de actuación: aumento de inversión en las capacidades de las personas, de las instituciones del trabajo y en el trabajo decente y sostenible, que combinados entre sí generaran crecimiento, igualdad y sostenibilidad para las generaciones futuras y presentes.⁷⁴

En relación a lo anterior, podemos observar que las perspectivas en torno al futuro del trabajo son apremiantes, la inteligencia artificial ya está catalogada por la Organización Internacional del Trabajo como una herramienta que demanda el futuro laboral por lo cual es necesario sobre todo para los órganos jurisdiccionales federales mexicanos reinventarse para afrontar los nuevos retos del futuro, puesto que la inteligencia artificial ha llegado para quedarse, no podemos ir en retroceso por el contrario debemos de estar a la vanguardia y hacer uso de la modernidad para facilitar los procesos jurisdiccionales que se presenten en la vida cotidiana de la sociedad.

Asimismo, La Comisión Global sobre el futuro del trabajo, oficina especializada de la OIT, en enero del año 2019 publicó un informe que expone a grandes rasgos las medidas precisas que deben emprender para alcanzar un futuro del trabajo que proporcione oportunidades de trabajo decente y sostenible para todos, en lo que interesa se expone lo siguiente:

2. Aumentar la inversión en las instituciones del trabajo

- Establecer una garantía laboral universal.
- Ampliar la soberanía sobre el tiempo.

⁷⁴ Alvarez, Paola, "Organización Internacional del Trabajo: Automatización del Trabajo", *Biblioteca del Congreso Nacional de Chile*, Chile, núm. 118509, enero 2019, p.1.

- Garantizar la representación colectiva de los trabajadores y los empleadores por medio del diálogo social promovido activamente a través de políticas públicas, y
- Encauzar y administrar la tecnología en favor del trabajo decente.

En este último punto, señala el Informe (OIT, 2019) que es necesario que los trabajadores y directivos diseñen la concepción del puesto de trabajo y adopten un enfoque de la inteligencia artificial «bajo control humano» que garantice que las decisiones definitivas sean tomadas por personas. Asimismo, recomienda el Informe se debería establecer un sistema de gobernanza internacional de las plataformas digitales del trabajo que exija a estas plataformas (y a sus clientes) respetar determinados derechos y protecciones mínimas (OIT, 2019).⁷⁵

En conclusión, podemos comprender que la mirada internacional hacia el futuro del trabajo apunta a un enfoque primordial de inteligencia artificial donde lograr un trabajo decente y sostenible es el principal reto que juega en la implementación de nuevos trabajos y donde el futuro del trabajo para 2030 busca encauzar y administrar la tecnología en favor del trabajo decente con ayuda de la inteligencia artificial.

En ese sentido, este cambio de paradigma comprende el objetivo de nuestra investigación en donde una implementación de inteligencia artificial en materia de amparo en el Poder Judicial de la Federación sería de gran ayuda para coadyuvar con los operadores jurídicos en el sentido de acelerar procedimientos, puesto que, sin la ayuda de la IA tardarían más tiempo en resolverse.

Además, da la posibilidad de que todo el sistema de impartición de justicia sea en línea, debido a que podría ampliarse el Sistema Integral de Seguimiento de Expedientes (S.I.S.E.) y aplicar mecanismos de IA, por lo tanto, no sería necesario acudir a la oficina, sino de cualquier parte del mundo donde que tenga una conexión a internet estable se podrá impartir justicia en los términos establecidos en las ley y se estaría cumpliendo con las recomendaciones de la O.I.T. de propiciar un trabajo decente y sostenible.

Cabe señalar, que el Poder Judicial de la Federación tendría que aumentar su inversión para implementar IA, pero todo ello valdrá la pena cuando se amplié la soberanía sobre el tiempo específicamente, tener una impartición de justicia de alta calidad en los procedimientos de amparo y los operadores jurídicos tengan más tiempo de pensar y resolver los casos difíciles, en ese sentido, equivaldría a un trabajo decente y sostenible como lo menciona la O.I.T.

⁷⁵ Ibidem p.4

2.1.5 La Organización Mundial del Comercio

La Organización Mundial del Comercio es el principal organismo que se ocupa de las normas que rigen el comercio entre los países y se encarga de atender a las necesidades de los países en desarrollo como México, cabe destacar que ha tenido pronunciamientos acerca de la disputa geopolítica económica y el liderazgo frente a los desarrollos innovadores de la inteligencia artificial

Asimismo, el World Trade Organization, Electronic Commerce (1998) (OMC) menciona: “Exclusivamente a efectos del programa de trabajo, y sin perjuicio de su resultado, se entiende por «comercio electrónico» la producción, distribución, comercialización, venta o entrega de bienes y servicios por medios electrónicos.”⁷⁶

Al respecto las autoras Sofía Scasserra y Carolina Martínez Elebi publican en The Transnational Institute en el año 2021, lo siguiente: “Las primeras conversaciones sobre el tema (IA) comenzaron en la OMC en el año 1998. Al principio, parecía ser un mero tema comercial sobre tarifas aduaneras de los bienes y servicios comercializados por internet. Pero, al ver las cláusulas que se negocian hoy día, queda claro que otras cosas están en juego. Las reglas de gobernanza de toda la economía digital se están de teniendo en estos acuerdos”⁷⁷.

Al respecto, podemos comprender que la IA se ha ido desarrollando desde el año 1998 donde comenzaron las reuniones de trabajo para comercializar el comercio electrónico mundial, paso a ser un tema comercial sobre tarifas aduaneras de los bienes y servicios a concebirse otros temas mucho más profundos como los acuerdos de autenticación electrónica y firmas electrónicas, la transferencia transfronteriza de datos, la no divulgación del código fuente del software y algoritmos relacionados.

En ese sentido, los acuerdos comerciales de la OMC han intentado actualizarse, sin embargo, se quedan muy limitados puesto que la AI ha ido incrementando sustancialmente y donde de acuerdo con una opinión objetiva aplicado a la realidad de las cosas, no se cuenta con una regulación y control

⁷⁶ World Trade Organization, Electronic Commerce, En la Declaración sobre el Comercio Electrónico Mundial, adoptada en la Segunda Conferencia Ministerial, en mayo de 1998, se pedía el establecimiento de un Programa de Trabajo para examinar todas las cuestiones relacionadas con el comercio electrónico mundial que afectan al comercio. El Programa de Trabajo fue adoptado por el Consejo General en septiembre de 1998, y desde entonces se celebran debates periódicos sobre el comercio electrónico en varios órganos de la OMC, https://www.wto.org/english/tratop_e/ecom_e/ecom_e.htm.

⁷⁷ Scasserra, Sofía y Carolina Martínez Elebí, Informe Sobre la Política de Comercio e Inversión. Colonialismo Digital. Análisis de la Agenda Comercial Europea. Amsterdam, Transnational Institute (TNI), 2021, P. 8.

internacional e interno de cada Estado, puesto que, la realidad es rebasada por completo por el uso de las TIC en la sociedad.

Cabe destacar que las cláusulas de economía digital que se están negociando a nivel bilateral por la unión europea y a nivel multilateral por la OMC, configuran las reglas de juego en materia económica lo que establecerá el capitalismo económico, al respecto esas reglas muestran las dificultades de los países periféricos y la controversia internacional de intereses que hay detrás para desarrollo de estrategias de industrialización digital, puede observarse en el siguiente cuadro los acuerdos que la Unión Europea ha finalizado con cláusula de comercio digital:

Cláusulas	Canadá ¹⁸	Singapur ¹⁹	Vietnam ¹⁹	Mercosur ²¹	Japón ²²	México ²³
Transferencia Transfronteriza de Datos	NO	PARCIAL	NO	NO	PARCIAL	PARCIAL
Prohibición de localización de datos	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Prohibición de procesamiento de datos en el país	NO	NO	NO	NO	NO	NO
No divulgación del código fuente del software y algoritmos relacionados	NO	NO	NO	NO	SÍ	SÍ
Eliminación de impuestos aduaneros en productos digitales y/o transmisiones electrónicas	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
Autorización previa	NO	NO	NO	SÍ	SÍ	SÍ
No discriminación contra productos digitales	NO	NO	NO	SÍ	SÍ	SÍ
Autenticación y firmas electrónicas	PARCIAL	PARCIAL	PARCIAL	SÍ	SÍ	SÍ
Protección online del consumidor	PARCIAL	PARCIAL	PARCIAL	SÍ	PARCIAL	SÍ
Medidas contra comunicaciones electrónicas no solicitadas	PARCIAL	PARCIAL	PARCIAL	SI	SI	SI
Protección de datos personales y privacidad	PARCIAL	PARCIAL	PARCIAL	NO	NO	NO
Responsabilidad de los intermediarios	PARCIAL	PARCIAL	PARCIAL	NO	NO	NO
Compras públicas electrónicas	NO	NO	SÍ	NO	NO	NO
Vigilancia	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Año de comienzo de la negociación	2009	2010	2012	1999	2012	2016
Año en que se firmó el acuerdo (o en que concluyó la negociación).	2016	2018	2015	2019	2018	2018

Figura 4. Acuerdos Finalizados con Cláusula de Comercio Digital. Fuente, Transnational Institute (TNI), 2021⁷⁸

En el cuadro podemos apreciar que Japón y México son los principales países que han tomado acuerdos con Cláusulas de Comercio digital desde el año 2016 pero sigue existiendo vacíos legales en su aplicabilidad, es decir, al encontrarse con situaciones de esa naturaleza no existe regulación escrita por leyes secundarias que posibiliten la fundamentación y motivación, por lo que aún existe inseguridad jurídica respecto a los acuerdos convenidos con la Unión Europea.

En tema que nos ocupa es preciso enmarcar que el comercio electrónico, está relacionado con la inteligencia artificial en el sentido de las ganancias que se obtienen debido al procesamiento de datos para entregar y vender explicaciones algorítmicas para la conducta humana tal y como lo mencionan los autores

⁷⁸ Scasserra, Sofia y Carolina Martínez Elebí, op.cit, p.11

Gurumurthy, Anita y Chami, Nandini. (2020): “Las ganancias provienen del procesamiento de esos datos para entregar y vender explicaciones algorítmicas sobre la conducta humana”⁷⁹, así vemos como cada día el derecho se transforma a la realidad social en la que se vive trayendo consigo la necesidad de regular e implementar mecanismos tecnológicos para eficientar los trabajos humanos, es por ello que el siguiente apartado abordaremos el tema de la pandemia como punto de inflexión en la transformación de la impartición de justicia en competencia federal.

2.2 La pandemia COVID-19 como punto de inflexión en la transformación digital en el Poder Judicial de la Federación

Derivado de la pandemia COVID-19 y entendiendo su responsabilidad en la tarea de procurar la protección de los derechos humanos en la región, la Comisión Interamericana de Derechos Humanos (CIDH) estableció que los gobiernos de los Estados miembros deben asegurar la existencia de mecanismos de acceso a la justicia. Asimismo, dicha Comisión adoptó el 10 de abril de 2020 la Resolución 1/2020 *Pandemia y Derechos Humanos en las Américas*⁸⁰, bajo la convicción de que las medidas adoptadas por los Estados en la atención y contención del virus deben tener como centro el pleno respeto de los derechos humanos.

Asimismo, el 11 de marzo de 2020 la Organización Mundial de la Salud declaró que el coronavirus SARSCoV2 y la enfermedad COVID-19 debían calificarse como una pandemia, razón por la cual se hizo “un llamamiento a los países para que adopten medidas urgentes y agresivas”.⁸¹

De igual importancia, la Declaración “Emergencia del coronavirus: desafíos para la justicia”, del Relator Especial de Naciones Unidas sobre independencia judicial manifestó lo siguiente:

- ...Son necesarias acciones urgentes para fortalecer el apoyo y las garantías para el funcionamiento de una justicia independiente de la independencia de la justicia y su acercamiento a la gente alentando para ello pasos creativos. La crisis de salud mundial está erosionando la

⁷⁹ Gurumurthy, Anita, et. al. The Intelligent Corporation. Data and the digital economy, Ámsterdam, The Transnational Institute (TNI), 2020, p.1.

⁸⁰ CIDH, Resolución 1/2020, “Pandemia y Derechos Humanos en las Américas”, adoptado por la CIDH el 10 de abril de 2020.

⁸¹ Organización Mundial de la Salud, “Alocución de apertura del Director General de la OMS en la rueda de prensa sobre la COVID-19 celebrada el 11 de marzo de 2020”, Discursos del Director General de la OMS, 11 de marzo de 2020, <https://www.who.int/es/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020>

estabilidad económica y social, el riesgo de aumento de la violencia y la delincuencia y en general, la estabilidad institucional.

- Una racionalización inmediata -a lo esencial- de los servicios que prestan los sistemas de justicia en torno a asuntos que pueden considerarse prioritarios son decisiones urgentes a adoptar por un sistema judicial independiente. La priorización resulta inevitable dada la crisis global y las limitaciones institucionales y presupuestales; esta es una opción inevitable y urgente para prevenir la exclusión social y para garantizar la protección de los derechos humanos.
- Las tecnologías informáticas y el uso del “teletrabajo” para enfrentar la crisis actual procesando casos de abusos debe ser urgentemente puesto en funcionamiento. La innovación y el teletrabajo es esencial, especialmente para tribunales y jueces que tienen que conocer casos de derechos humanos. Las cuarentenas y las “distancias sociales” no deben impedir que el sistema judicial funcione y que lo haga respetando el debido proceso. La situación actual plantea la exigencia de “ponerse al día” y de hacerlo ya con el teletrabajo. En particular, para que tribunales, jueces y fiscales puedan lidiar con asuntos que puedan referir a derechos fundamentales en riesgo o a la previsible situación de inseguridad ciudadana...⁸²

Al respecto, esta declaración se toma en cuenta para regular en el Estado de forma interna los mecanismos de impartición de justicia, al mencionar pasos creativos refiere que la impartición de justicia tiene que innovar mecanismos para ejercer la impartición de justicia, indirectamente y directamente se sugiere que con ayuda de las tecnologías informáticas enfrentar la crisis de la pandemia a través del teletrabajo sobre todo en áreas de prioridad como son los derechos humanos para garantizar la protección de los mismos.

En ese sentido, derivado la pandemia COVID-19 de acuerdo a las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud, la Comisión Interamericana de Derechos Humanos y la Organización de las Naciones Unidas, el Consejo de la Judicatura Federal introdujo dentro de su reglamentación interna la protección de los operadores jurídicos y de los justiciables, así como acciones para promover y vigilar su cumplimiento en los centros de trabajo, contención de la emergencia y atención a casos urgentes de acuerdo a la cronología siguiente:

Contención de la emergencia y atención a casos urgentes

El 17 de marzo de 2020 el Pleno del Consejo emitió el Acuerdo General 4/2020, relativo a las medidas de contingencia en los órganos jurisdiccionales por el fenómeno de salud pública derivado del virus COVID-19. El Acuerdo asumió la prestación del servicio público de impartición de justicia como una actividad esencial y, consecuentemente, mantuvo la operatividad de los órganos jurisdiccionales para la atención de casos urgentes, bajo un esquema estricto de distanciamiento social y trabajo a distancia como elementos centrales.

- El 13 de abril de 2020 el Pleno del Consejo emitió el Acuerdo General 6/2020, mediante el cual se reformó y adicionó el diverso 4/2020, para ajustarlo en tres sentidos: (i) ampliar la descripción del concepto de casos

⁸² ONU, Comunicado de Prensa, “Declaración del Relator Especial de las Naciones Unidas sobre Independencia Judicial, Diego García- Sayán. Emergencia del Coronavirus: desafíos para la justicia. <https://www.ohchr.org/es/2020/04/coronavirus-emergency-challenges-justice-system>.

urgentes; (ii) establecer medidas de apoyo a los órganos de guardia; y (iii) aumentar el número de órganos de guardia y reemplazar a la mayoría.

Primer paso de reactivación: abatimiento de rezago y tramitación de juicios en línea

- El 27 de abril de 2020 el Pleno del Consejo emitió el Acuerdo General 8/2020 del Pleno del Consejo de la Judicatura Federal, relativo al esquema de trabajo y medidas de contingencia en los órganos jurisdiccionales por el fenómeno de salud pública derivado del virus COVID-19, con la finalidad de establecer un nuevo esquema de contingencia en los órganos jurisdiccionales que mantuviera la atención a casos urgentes a partir de un catálogo nuevo, y agregando la posibilidad de resolver asuntos listos para sentencia que se hubieran sustanciado físicamente, así como la de tramitar y resolver asuntos mediante el esquema de “juicio en línea”.
- El 25 de mayo de 2020 el Pleno del Consejo emitió el Acuerdo General 10/2020, mediante el cual se prorrogó la vigencia del diverso 8/2020.

Segundo paso de reactivación: abatimiento de rezago y apertura total de juicios en línea

- El 8 de junio de 2020 el Pleno del Consejo emitió el Acuerdo General 13/2020 del Pleno del Consejo de la Judicatura Federal, relativo al esquema de trabajo y medidas de contingencia en los órganos jurisdiccionales por el fenómeno de salud pública derivado del virus COVID-19, con una vigencia del 16 al 30 de junio de 2020, mediante el cual se inició una segunda etapa en la regularización de actividades jurisdiccionales del Poder Judicial de la Federación, retomando los elementos introducidos en el Acuerdo General 8/2020 y agregando una apertura total a la tramitación de nuevos asuntos a través de la modalidad de “juicio en línea”.
- El 25 de junio el 10 de julio, ambos de 2020, el Pleno del Consejo emitió los Acuerdos Generales 15/2020 y 18/2020, que reforman el similar 13/2020, en relación con el periodo de vigencia, el primero de los cuales amplió la vigencia del 16 de junio al 15 de julio de 2020, y el segundo la extendió al 31 de julio.⁸³

Asimismo, mediante acuerdo 21/2020 del Pleno del Consejo de la Judicatura Federal, menciona el nuevo esquema de trabajo en el cual expresa exegéticamente la apertura a la tramitación de todos los juicios en línea donde la tramitación electrónica se erige como eje principal en la sustanciación de todos los juicios y de los cuales el amparo es el eje rector, lo cual lo podemos encontrar en el considerando noveno del acuerdo 21/2020, mismo que entra en vigor el 6 de junio de 2022:

El nuevo esquema abandona las guardias para la atención de casos urgentes y, en consecuencia, reanuda los plazos y términos procesales, y reactiva la recepción, radicación y tramitación de promociones presentadas físicamente, así como el desahogo de diligencias que requieran la presencia de las partes. No obstante, se adoptan diversas medidas para controlar la presencia física en los inmuebles del Poder

⁸³ CJF, “Acuerdo 21/2020 del Pleno del Consejo de la Judicatura Federal, relativo a la reanudación de plazos y al regreso escalonado en los órganos jurisdiccionales ante la contingencia por el virus COVID-19.”, *Sistema de Consulta Normativa del Consejo de la Judicatura Federal*, México, consultada el 16 de octubre de 2022, <https://apps.cjf.gob.mx/normativa/HistoriaLegislativa?cve=2020-12-0-AC&id=5011>.

Judicial de la Federación, como la fijación de porcentajes máximos de asistencia para el personal jurisdiccional y su escalonamiento en turnos y horarios; la recepción de promociones físicas mediante buzones judiciales; la habilitación de oficialías de partes comunes a varios órganos jurisdiccionales; el control de asistencia de personas justiciables y sus representantes y autorizados mediante un programa para la generación de citas; el uso de herramientas tecnológicas para eficientar la labor jurisdiccional; y la continuidad del trabajo a distancia como eje rector en la prestación del servicio público de impartición de justicia. Como complemento, se mantiene la apertura total a la tramitación de casos bajo el esquema de “juicio en línea”, referido a los expedientes en los que las partes actúan desde el Portal de Servicios en Línea y en los que la tramitación electrónica se erija como el eje principal.⁸⁴

Por lo anterior, obtenemos que a partir del 17 de marzo de 2020 nos encontramos ante la imperiosa necesidad de tener los juicios utilizando las tecnologías de información y comunicación para la substanciación de todos los juicios vía electrónica con el uso de herramientas tecnológicas para eficientar la labor jurisdiccional, haciendo la continuidad del trabajo a distancia o desde casa en la prestación del servicio público en la impartición de justicia.

Efectivamente tiene relación a lo que expresaba la Organización Internacional del Trabajo en líneas anteriores donde la visualización del futuro del trabajo para el 2030 en los empleos públicos y privados presentes y futuros a nivel global tienen un cambio de paradigma en materia de trabajo; los futuros trabajos no estarán vinculados a un puesto de trabajo o a una sola empresa y trabajarán por proyectos laborales conjuntos sin necesidad de ir a la oficina. Por lo que, en ese sentido, en este apartado se encuentra el génesis del cambio de paradigma a la idea de trabajo en la impartición de justicia de la federación.

Asimismo, de acuerdo con el Consejo de la Judicatura Federal se menciona lo siguiente:

Entre marzo de 2019 y febrero de 2020, es decir, antes que la pandemia afectara a nuestro país, únicamente el 1.52% de las demandas fueron presentadas a través del Portal de Servicios en Línea, mientras que el 1.57% del total de las promociones fueron enviadas por conducto de esta plataforma. Estas cifras demuestran la poca adaptación de las personas usuarias del sistema de justicia a los juicios en línea, a pesar de que desde 2013 están regulados en la Ley de Amparo.

Entre marzo de 2020 y febrero de 2021, las demandas presentadas a través del Portal de Servicios en Línea representaron el 10.3% y las promociones desahogadas por esta vía alcanzaron un 9.47%. Si bien se trata de un incremento considerable, sigue siendo un

⁸⁴ Ibidem p. 2

número muy bajo, lo que se puede deber a las deficiencias antes expresadas, a la brecha digital y a la falta de confianza, conocimiento y entendimiento de las personas usuarias. ⁸⁵

Cabe resaltar que la pandemia trajo consigo un incremento de la carga de trabajo a los empleados de la judicatura se vieron expuestos y se les dificultó la importante tarea de celeridad en el proceso de administración de justicia, por ejemplo:

El Juzgado Cuarto de Distrito en el Estado de Baja California, a cambio unilateralmente el término de ley de 24 horas para acordar promociones que no sean urgentes conforme a su propio criterio, lo cual ha alcanzado el 19 extremo de que nuevas personas autorizadas por alguna de las partes sean reconocidas mediante acuerdos que se dictan ocho días después de la recepción del escrito de autorización. Estas prácticas someten a las partes a una situación completamente ilegal. ⁸⁶

Asimismo, encontramos interesantes cambios a la forma de trabajo dentro del Poder Judicial de la Federación incluyendo a las tecnologías:

Exhortos para mejorar la comunicación con las partes. Desde la primera notificación a las partes y en las subsecuentes mientras no atiendan la sugerencia, se les invitará a que: I. De estimarlo pertinente, transiten al esquema de actuación desde el **Portal de Servicios en Línea**. II. Propongan formas especiales y expeditas de contacto, como **correos electrónicos** y servicios de **mensajería instantánea**, tanto propios como de los otros particulares que sean parte en el proceso, a través de los cuales se puedan entablar comunicaciones no procesales, cuyo contenido deberá registrarse y, de ser necesario, incorporarse al expediente previa la certificación correspondiente. ⁸⁷

Artículo 3. Micrositio de servicios jurisdiccionales y proceso de generación de citas para consulta de expedientes o comparecencias. A partir del 3 de agosto de 2020 estará disponible en el Portal de Servicios en Línea un micrositio sobre "Servicios jurisdiccionales", dentro del cual las personas justiciables encontrarán los teléfonos, correos electrónicos institucionales y demás información de contacto de todos los órganos jurisdiccionales a cargo del Consejo de la Judicatura Federal (en adelante "Consejo"), así como las listas para sesión y de acuerdos. Adicionalmente, en dicho micrositio encontrarán el sistema "Agenda OJ", en el que aparecerán las fechas y horarios disponibles en cada órgano jurisdiccional para la generación de citas para consultar expedientes y el desahogo de comparecencias o requerimientos. La generación de citas será un proceso automatizado que otorgará a la persona a cuyo nombre se solicite, un Código QR que, a su vez, permitirá que ella y, en su caso, otra persona autorizada en el expediente respectivo, ingresen al órgano jurisdiccional. El acceso estará condicionado a que al menos una de las personas que acuda a la cita se identifique como la persona a cuyo nombre se generó, sin que la otra esté

⁸⁵ Fundación para la Justicia y el estado democrático de derecho, "El Acceso a la Justicia en México durante la Pandemia de Covid-19, Análisis Sobre la actuación del Poder Judicial de la Federación", México, julio de 2021, pp. 28 y 29 <https://imumi.org/wp-content/uploads/2021/08/el-acceso-a-la-justicia-en-mexico-durante-la-pandemia-de-covid-19.pdf>.

⁸⁶ *Ibidem*, p. 40

⁸⁷ *Ibidem*, p. 11

exenta de registrarse. El acceso podrá restringirse a quienes acudan fuera del horario previsto y a quienes no cumplan los requisitos que en su caso determine la Comisión Especial. El Código QR podrá presentarse electrónicamente en un dispositivo móvil o podrá llevarse impreso, y dará derecho a que un máximo de dos personas accedan al órgano jurisdiccional ante el cual se programó la cita, sin que puedan utilizar ese pase para visitar órganos distintos⁸⁸

Desahogo de diligencias y celebración de audiencias y sesiones mediante la utilización de videoconferencias Artículo 25. Utilización de videoconferencias por regla general. Con independencia de que un asunto se tramite bajo el esquema tradicional, bajo el de juicio en línea, o en una combinación de ambos, las y los titulares procurarán que el desahogo de diligencias, alegatos y audiencias se realice utilizando las videoconferencias como regla general.⁸⁹

Artículo 28. Actuación electrónica como eje rector en la tramitación de expedientes. Aunque el levantamiento de plazos trae aparejada la posibilidad recibir promociones presentadas físicamente y la de desahogar diligencias y actuaciones con presencia física de las partes, la nueva estrategia de inmediata digitalización de las constancias en los asuntos nuevos que se promuevan físicamente, la apertura total del juicio en línea a todas las materias e instancias en los asuntos competencia de los órganos a cargo del Consejo, y la necesidad de que la mayor parte del personal jurisdiccional continúe trabajando de manera remota, hacen necesaria y a la vez idónea la continuidad en la tramitación de expedientes por medios electrónicos como eje rector del quehacer jurisdiccional.⁹⁰

Podemos observar las distintas modificaciones internas que se hicieron para funcionamiento de los órganos jurisdiccionales que se encuentran en nuestro país, sin duda, la principal fue la amplitud de la actuación electrónica como eje rector en la tramitación de expedientes en todas las materias derivado de la interpretación que se realizó en razón que la justicia no puede seccionarse. También, podemos encontrar interesante las notificaciones electrónicas por medio de correo electrónico, mensajería instantánea, así como el uso de la firma electrónica que se sustituyó por la firma autógrafa, misma que antes del año 2020 no podíamos encontrar como legal, sin embargo, derivado de este acuerdo podríamos decir que se implementa la legalidad de las notificaciones electrónicas vía correo electrónico y mensajería instantánea.

Por otro lado, podemos encontrar algunos inconvenientes que se tuvieron durante la pandemia con relación a los juicios de amparo por ello la Fundación para la Justicia y el Estado democrático del derecho menciona lo siguiente:

Durante este periodo de confinamiento, de acuerdo con la experiencias de las organizaciones no gubernamentales firmantes, los derechos de acceso a la justicia en México durante la pandemia del COVID-19 la justicia y a un recurso efectivo se vieron perjudicados, entre otras razones, por las siguientes: a) dificultades para iniciar juicios de amparo por interés legítimo, lo que impactó particularmente la defensa de derechos humanos de personas en situación de vulnerabilidad que no podían materialmente acceder por interés jurídico al amparo; b) medidas de suspensión de actos reclamados insuficientes o demasiado generales, que favorecían la elusión de las autoridades para cumplirlas; c) resistencia de las autoridades para cumplir las medidas de suspensión en casos relacionados con la protección de los derechos a la vida y la salud en

⁸⁸ *Ibíd.*, p. 3.

⁸⁹ *Ibíd.*, p. 12

⁹⁰ *Ibidem*, p. 13

contexto de pandemia, así como de los órganos jurisdiccionales para hacer cumplir sus determinaciones por medios de las herramientas legales a su alcance; d) notificación de resoluciones a autoridades responsables con demora excesiva, incluso de medidas de suspensión en casos donde había riesgo a la integridad y vida de las personas, y e) dilaciones procesales excesivas.⁹¹

Asimismo, El Poder Judicial de la Federación adoptó medidas para proteger el derecho a la salud de sus trabajadores y para garantizar a todas las personas el acceso al sistema judicial en casos urgentes. Por ejemplo; los trabajadores no estuvieron obligados a acudir presencialmente a las instalaciones de los órganos jurisdiccionales en un primer momento, con la salvedad de quienes tuvieron que cubrir las guardias para atender los asuntos urgentes. Con la emisión de los acuerdos subsecuentes, se permitió que cierto número de trabajadores acudiera a laborar a las instalaciones de los juzgados y tribunales, mismo que se fue incrementando y modificando mediante acuerdos del mismo Consejo de la Judicatura Federal que veremos más adelante.

Cabe destacar que los turnos de las guardias para atender los asuntos urgentes fueron asignados de conformidad con calendarios. El Consejo de la Judicatura determinó que en los órganos jurisdiccionales que se ocuparan de la guardia, las personas más vulnerables al contagio del coronavirus quedarían exceptuadas de acudir presencialmente a las instalaciones de aquéllos, permitiendo también la ausencia de los servidores públicos con hijos bajo su cuidado que no tuvieran otra persona que pudiera atenderlos durante el turno de guardia de los juzgados o tribunales.⁹²

Otro dato interesante es la tramitación del código QR que explicamos su definición en el primer capítulo, en la cual se implementa en la impartición de justicia federal como medida para generación de citas y consulta de expedientes y comparecencias, por lo que agilizo, sin duda, el funcionamiento de los órganos jurisdiccionales y facilitó para los justiciables acceder a la justicia pronta y expedita.

Sin embargo, desde nuestra perspectiva aunque hayan hecho cambios importantes aplicando la tecnología, cabe decir que no se utilizan las aplicaciones de inteligencia artificial en ningún ámbito de competencia de la Federación, cuando ello podría implicar una mejora importante en el sistema, lo que solo refleja la falta de actualización de nuestras instituciones, sobre todo en el juicio de amparo que es una de las garantías jurídicas más utilizada en México, por ser protector de los derechos humanos, además, que se puede incorporar en todas las materias de derecho.

⁹¹ Fundación para la Justicia y el estado democrático de derecho, op. Cit., pp.39 y 40.

⁹² Fundación para la Justicia y el estado democrático de derecho, op. Cit., pp.13 y 14.

De igual forma, en opinión de la Fundación para la Justicia y el estado democrático de derecho menciona que:

Para el momento en que fue necesario implementar restricciones a la función jurisdiccional, ya se contaba con el fundamento legal y la infraestructura digital a fin de sustanciar juicios en línea, por lo que resulta inexplicable que durante varios meses esta opción estuviera cerrada para muchos asuntos. Por otro lado, la poca capacitación del personal del Poder Judicial y la escasa adaptación de las y los litigantes para recurrir a la vía digital, impidió que ésta pudiera desplegar a cabalidad sus efectos positivos a fin de menguar las restricciones a los derechos de acceso a la justicia y a un recurso efectivo.⁹³

Por lo anterior, es necesario que se pueda implementar una debida capacitación a los operadores jurídicos y a los litigantes invitarlos a recurrir a la vía digital, para poder agilizar los procedimientos de juicio de amparo, así como para permitir una pronta y expedita impartición de justicia, ya que, fueron los problemas que se observaron durante la pandemia de Covid-19.

Cabe destacar, que es de suma importancia implementar la inteligencia artificial en la impartición de justicia; tanto en las determinaciones judiciales que se llevan a cabo en el proceso de sustanciación del juicio; como en las resoluciones definitivas, ya sean principales o incidentales (resoluciones interlocutorias), ya que existe un rezago judicial en los juzgados y tribunales federales, además es necesario que exista una mayor celeridad de los procesos y neutralidad de los jueces y magistrados a cargo de los asuntos de amparo. Al respecto, tenemos un antecedente importante que se ha estado implementando el juicio en línea en todas sus etapas lo cual veremos en subtema subsecuente.

2.3 Introducción de la inteligencia artificial relacionado al sistema judicial federal en México

La impartición de justicia en México no es ajena a los medios electrónicos, se han ido incorporando paulatinamente en la función jurisdiccional que coadyuvan en ser más eficientes y eficaces en la impartición de justicia.

Derivada de esta transformación nos encontramos con recursos electrónicos en la llamada e. Justicia como por ejemplo: los juicios en línea en materia fiscal o los juicios en línea en materia mercantil, así como incorporaciones sistemáticas en

⁹³ Fundación para la Justicia y el estado democrático de derecho, op. Cit., p.11.

los distintos tribunales estatales del país que poco a poco han ido implementando en las labores de impartición de justicia como las notificaciones electrónicas, el uso de correo electrónico, el uso de firma electrónica para firmar acuerdos, el código QR, la incorporación de videoconferencias, el expediente digital (digitalización) entre otros.

Cabe resaltar que varios de las herramientas tecnologías señaladas en el párrafo anterior, aún no se cuenta con regulación expresa dentro de la Ley aplicable a cada materia y aún no se cuenta con una Ley General, sin embargo, es dable resaltar que la fuente de derecho donde proviene todo ello; es la costumbre dado al dinamismo que se vive con las Tecnologías de Información y Comunicación en donde se ve rebasada la Ley para la realidad jurídica jurisdiccional que actualmente se vive en nuestro México.

Asimismo, la impartición de justicia dio un giro de 360° en la implementación del juicio contencioso administrativo a partir del 08 de agosto de 2011 que permite substanciar el juicio en todas sus etapas de procedimiento jurisdiccional desde la presentación de la demanda hasta la última etapa de notificación de la sentencia definitiva a través de internet, en donde derivado de la Ley Federal de Procedimiento Contencioso Administrativo (L.F.P.C.A.), se implementó el primer lineamiento nombrado “Lineamientos Técnico y Formal para la Substanciación del Juicio en Línea publicado en el Diario Oficial de la Federación el 4 de mayo de 2011 emitido por la Junta de Gobierno y administración del Tribunal.⁹⁴

En ese sentido la autora Alma de los Ángeles Ríos señala que la implementación de las TIC en el sistema de justicia y en todo el sistema de justicia son estrategias para:

- 1) El juicio en línea, donde los ciudadanos tienen la posibilidad de utilizar internet y otros medios electrónicos para solicitar una respuesta oportuna a sus demandas.
- 2) Eficiente y racionalizar tiempos, trámites y materiales, optimizando el capital humano para atender las demandas y solicitudes de la ciudadanía.
- 3) Elevar la calidad del servicio en la administración de justicia.
- 4) Transparentar las actuaciones judiciales del litigio y fortalecer la imparcialidad y erradicar los actos de corrupción.
- 5) Transparencia de las instituciones de impartición de justicia y de otras áreas respecto a la rendición de cuentas del presupuesto y gastos.
- 6) Acceso público

⁹⁴ Tribunal Federal de Justicia Fiscal y Administrativa, según lo establece el artículo 66 de la Ley Federal del Procedimiento Contencioso Administrativo, consultada el 4 de octubre 2022.

de a la información de los servidores públicos, de las actividades de los tribunales.⁹⁵

Por ello, existe la imperiosa necesidad de estar atentos al cambio de paradigma que enfrentan los órganos jurisdiccionales, pero para afrontarlo debemos vencer la inercia que una actividad desarrollada por mucho tiempo genera como la actividad desarrollada en muchos órganos de impartición de justicia como la vía tradicional; la de papel y rúbricas. Como en todo aclaramos existen ventajas y desventajas pero debe existir un equilibrio para que la impartición de justicia con ayuda de la tecnología y aún con mayor razón el uso de la Inteligencia Artificial pueda tener un impacto positivo en la sociedad ya que actualmente en ningún órgano de impartición de justicia de utiliza un software o programador que use IA como en otros países donde se facilita más las resoluciones dependiendo de la dificultad del caso pero en donde sin lugar a duda hace que sea posible la celeridad y la certeza jurídica protegiendo el derecho a la tutela judicial efectiva.

En conclusión, se ha estado implementando paulatinamente el uso de las TIC, sin embargo, es nula la implementación el uso de la Inteligencia Artificial en los órganos jurisdiccionales, por lo que debemos estar abiertos a los cambios atendiendo las nuevas necesidades de la sociedad, venciendo la resistencia a la transformación, por lo que, el operador jurídico, debe ser, no sólo de tradición; por lo que experimenta en las leyes o instituciones que ha tenido, sino que debe ser un factor de cambio para la cambiar la forma de impartición de justicia mexicana en nuestros órganos jurisdiccionales.

2.4 La implementación de los juicios en línea

La innovación y el proceso globalizador ha generado transformaciones económicas, sociales, culturales y políticas de modo que ha influenciado en cambios de modelos de impartición de justicia por lo que el Estado ha transformado paulatinamente las nuevas formas de acceder a la justicia, así las instituciones jurisdiccionales que la imparten tienen el compromiso de modernizar el sistema jurídico, implementando los mecanismos y herramientas por medio de las tecnologías de la información y comunicación que permitan enfrentar las nuevas demandas, con el objetivo de hacer más eficiente la impartición de justicia, ampliando su acceso, simplificado los procedimientos, reduciendo los costos y mejorando su calidad, sin omitir, los derechos humanos de los justiciables.

⁹⁵ Ríos Ruiz, Alma de los Ángeles, "La Justicia electrónica en México; visión comparada con América Latina", *Perfiles de las Ciencias Sociales de la Universidad Autónoma de Tabasco*, México, 2018, vol. 5, núm. 10, enero-junio de 2018, p.129

Hasta ahora se implementado el juicio contencioso administrativo en línea en todas sus etapas desde la presentación de la demanda hasta la etapa de sentencia, catalogado como el primer juicio en línea en México, el cual expondremos particularidades a continuación.

2.4.1 El juicio en línea en la Ley Federal del Procedimiento Contencioso Administrativo.

Derivada de la publicación en el Diario Oficial de la Federación el 12 de junio de 2009 se reformo la Ley Federal de Procedimiento Contencioso Administrativo⁹⁶ y a la Ley Orgánica del Tribunal Federal de Justicia Fiscal y Administrativa por lo que dio nacimiento al Sistema de Justicia en Línea, como un sistema informático establecido por el Tribunal Federal de Justicia Fiscal y Administrativa a efecto de registrar, controlar, procesar, almacenar, difundir, transmitir, gestionar, administrar y notificar el procedimiento contencioso administrativo para la substanciación del juicio contencioso y administrativo.

En ese sentido, el autor Juan Ángel Chávez menciona que, a partir del 08 de agosto de 2011, entró en vigor el primer Sistema que permite substanciar en todas sus partes un procedimiento de substanciación jurisdiccional desde la presentación de la demanda hasta la notificación de la sentencia definitiva a través de internet. Por consiguiente, Tribunal Federal de Justicia Fiscal y Administrativa da un nuevo alcance a la garantía constitucional establecida en el artículo 17 de la Carta Magna, con la impartición de justicia pronta, completa e imparcial, pero sobre todo sin mediar obstáculos de tiempo y distancia por lo que los justiciables pueden presentar sus demandas, consultar el expediente e interponer promociones las 24 horas, los 365 días al año.⁹⁷

Asimismo, refiere que el Juicio en Línea implica la transformación de perspectiva sobre la defensa de los actos de las autoridades fiscales y administrativas, que data de hace más de 75 años por lo que adoptar el uso de las TIC's del siglo XXI, se evitará el uso de papel y se acelerarán los procesos y asevera

⁹⁶ Diario Oficial de la Federación, Decreto por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones de la Ley Federal de Procedimiento Contencioso y Administrativo y la Ley Orgánica del Tribunal Federal de Justicia Fiscal y Administrativa de fecha 12 de junio de 2009. https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5094350&fecha=12/06/2009#gsc.tab=0

⁹⁷ Cfr. Cienfuegos, David y Boanerges, Jesús (coord.) "El Derecho Mexicano Contemporáneo retos y Dilemas. Estudio en homenaje a César Esquinca Muñoa, México, UNAM, Repositorio Universitario, 2019, p. 202

que se acercará la justicia a los gobernados. Asimismo, refiere que el Juicio en Línea sea el mecanismo por el cual se empiece a dar la transformación a la modernidad para que la tramitación de otros juicios se tramite a través de medios electrónicos con el objetivo que alcancen a todos los órganos jurisdiccionales del país.⁹⁸

De igual forma, asevera que el Juicio en Línea se establece dentro de una plataforma informática donde las actuaciones constan de manera electrónica (todas y cada una de las actuaciones), aun cuando algunos de los actos relacionados consten originalmente en papel (acto de autoridad), así todo el procedimiento se realizará en una plataforma tecnológica sin papel, en ese sentido el juicio en línea es la desmaterialización del Juicio Tradicional.⁹⁹

En general los requisitos que se exigen para presentar la demanda de juicio contenciosos administrativo en línea es necesario acceder al Sistema de Justicia en Línea para tal efecto lo establece el artículo 13 de la Ley Federal de Procedimiento Contencioso y Administrativo, menciona lo siguiente:

ARTÍCULO 13.- El demandante podrá presentar su demanda, mediante Juicio en la vía tradicional, por escrito ante la sala regional competente o, en línea, a través del Sistema de Justicia en Línea, para este último caso, el demandante deberá manifestar su opción al momento de presentar la demanda. Una vez que el demandante haya elegido su opción no podrá variarla. Cuando la autoridad tenga este carácter la demanda se presentará en todos los casos en línea a través del Sistema de Justicia en Línea.¹⁰⁰

Asimismo, el artículo 58- A menciona la fundamentación para promoverse y substanciar el procedimiento contencioso administrativo en línea:

ARTÍCULO 58-A.- El juicio contencioso administrativo federal se promoverá, substanciará y resolverá en línea, a través del Sistema de Justicia en Línea que deberá establecer y desarrollar el Tribunal, en términos de lo dispuesto por el presente Capítulo y las demás disposiciones específicas que resulten aplicables de esta Ley. En

⁹⁸ Ídem

⁹⁹ Ibídem, pág. 203

¹⁰⁰ Artículo 13 de la Ley Federal de Procedimiento Contencioso y Administrativo, Última reforma publicada DOF 27-01-2017

todo lo no previsto, se aplicarán las demás disposiciones que resulten aplicables de este ordenamiento.¹⁰¹

Por lo anterior, tenemos que la substanciación se encuentra contenida en el Capítulo X empezando por el artículo 58-A y finalizando en el 58-S de la Ley Federal de Procedimiento Contencioso y Administrativo por lo que establece que el usuario debe contar con una Dirección de Correo Electrónico, Firma Electrónica Avanzada, Clave de Acceso y Contraseña, observando para tal efecto los lineamientos emitidos por la Junta de Gobierno y Administración del mencionado Tribunal.

En suma, la reforma de 12 de junio de 2009 a la Ley Federal de Procedimiento Contencioso Administrativo estableció un cambio y una transformación importante en la impartición de justicia en nuestro país que implicó cambiar de visión en el caso particular sobre actos de las autoridades fiscales y administrativas a través de un juicio en todas sus etapas en línea y que hasta esta fecha se encuentra vigente, es decir, que ha estado funcionado eficazmente, quizá con algunos obstáculos en la capacitación de los operadores jurídicos, pero evitando el manejo indiscriminado de papel, agilizando y disminuyendo los costos de todo lo que implica el desahogo de las etapas de procedimiento, pero sobre todo proporcionando a los justiciables el acceso a la justicia de manera pronta y expedita con una visión objetiva de los derechos fundamentales.

De igual importancia debería de ser la aplicación de inteligencia artificial en los procedimientos de amparo en la justicia federal, utilizando el juicio de amparo en línea vinculado a la programación de software con el uso de inteligencia artificial para eficientizar la substanciación de trámite y las resoluciones en el juicio de amparo otorgando a los gobernados un acceso a la tutela judicial efectiva integral y dando la protección más amplia los derechos humanos de acuerdo al principio pro persona.

2.5 Marco jurídico aplicable nacional

En este apartado, veremos el estado del arte actual respecto a la inteligencia artificial y el amparo en México, lo que tenemos hasta este momento regulado sobre el tema. Los derechos constitucionales son la primariedad del ordenamiento jurídico nacional y de donde emanan las leyes secundarias, es por ello, que empezaremos en primer lugar analizando sistemáticamente la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM), puesto que, es el ordenamiento donde se cimienta el sistema normativo actual, posterior a ello, analizaremos las Leyes Secundarias para una mejor comprensión del marco legal mexicano.

¹⁰¹ Artículo 58-A de la Ley Federal de Procedimiento Contencioso y Administrativo, Última reforma publicada DOF 27-01-2017

Cabe resaltar, que dentro de las leyes que analizaremos son: La Ley de Amparo, la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, la Ley Orgánica de la Administración Pública, así como los acuerdos generales que ha tenido el Consejo de la Judicatura Federal, asimismo veremos a manera de primer antecedente en México el juicio en línea de la Ley Federal del Procedimiento Contencioso Administrativo.

2.5.1 Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos

La Sociedad de la Información (SI) está abriendo nuevos paradigmas a consecuencia de las transformaciones tecnológicas de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC). La Tecnología ha sido un mecanismo para el avance progresivo a diversos sectores de la sociedad y la impartición de justicia no es la excepción; este proceso se ha traducido en una nueva forma organizada, dinámica, globalizada de organización social que se vincula a la optimización de la productividad en el trabajo de la impartición de justicia.

Al respecto, el artículo 1º establece:

Todas las autoridades, en el ámbito de sus competencias, tienen la obligación de promover, respetar, proteger y garantizar los derechos humanos de conformidad con los principios de universalidad, interdependencia, indivisibilidad y progresividad. En consecuencia, el Estado deberá prevenir, investigar, sancionar y reparar las violaciones a los derechos humanos, en los términos que establezca la ley.¹⁰²

En este artículo podemos observar que la justicia digital está íntimamente relacionada a los derechos humanos, el principio de progresividad nos da una perspectiva clara de lo que se debe implementar en el sistema de impartición de justicia mexicano, es decir, implementar el uso tecnológico como lo es la inteligencia artificial en la justicia este derivado de este principio progresividad que significa ir avanzando en la protección de los derechos humanos y no ir en retroceso.

Por lo anterior, quedarnos estancados con un sistema de justicia tradicional es limitado e impide un cambio de paradigma y esta transformación estriba en la progresividad al acceso a las tecnologías de la información y comunicación, ya que,

¹⁰² Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Artículo 1º. Última reforma publicada DOF 07-06-2021.

es la mayor medida a las posibilidades del Estado para alcanzar la plena efectividad en la aplicación de justicia.

Asimismo, el artículo 6, tercer párrafo de la CPEUM dispone lo siguiente:

Artículo 6o. El Estado garantizará el derecho de acceso a las tecnologías de la información y comunicación, así como a los servicios de radiodifusión y telecomunicaciones, incluido el de banda ancha e internet. Para tales efectos, el Estado establecerá condiciones de competencia efectiva en la prestación de dichos servicios.¹⁰³

En ese sentido, observamos que es obligación del Estado garantizar el acceso a las tecnologías de la información y comunicación (TIC), por lo tanto, la inteligencia artificial al ser una TIC, el Estado se encuentra facultado para garantizar a la sociedad el uso de la inteligencia artificial por ende impulsarla desde el Poder Judicial de la Federación, es evidente que ayudará tanto a los operadores jurídicos como a la sociedad a una justicia pronta y expedita tal y como lo marca el siguiente artículo constitucional:

Artículo 17: Toda persona tiene derecho a que se le administre justicia por tribunales que estarán expeditos para impartirla en los plazos y términos que fijen las leyes, emitiendo sus resoluciones de manera pronta, completa e imparcial. Su servicio será gratuito, quedando, en consecuencia, prohibidas las costas judiciales.¹⁰⁴

Este artículo es esencial en nuestra investigación, porque se establece el derecho humano a la tutela judicial efectiva, que es el respeto amplio de los derechos humanos involucrados en un proceso judicial.

La necesidad de procesos de impartición de justicia con mayor eficacia en la aplicación de la inteligencia artificial al campo del derecho constitucional, y para el caso, el de la resolución de los procesos judiciales, plantea retos importantes en torno a la tutela judicial efectiva, el juez natural, la celeridad, la legalidad, y la neutralidad judicial.

Aunado a lo anterior, podemos observar que no se utilizan las aplicaciones de inteligencia artificial en ningún ámbito de competencia de la Federación, cuando ello podría implicar una mejora importante en el sistema, lo que solo refleja la falta de

¹⁰³ Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Artículo 6°. Última reforma publicada DOF 07-06-2021.

¹⁰⁴ Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Artículo 17°. Última reforma publicada DOF 07-06-2021.

actualización de nuestras instituciones, sobre todo en el juicio de amparo que es una de las garantías jurídicas más utilizada en México, por ser protector de los derechos humanos, además, que se puede incorporar en todas las materias de derecho.

Cabe destacar, que el problema radica en los procesos de amparo, tanto en las determinaciones judiciales que se llevan a cabo en el proceso de sustanciación del juicio; como en las resoluciones definitivas, ya sean principales o incidentales (resoluciones interlocutorias), ya que existe un rezago judicial en los juzgados y tribunales federales, además es necesario que exista una mayor celeridad de los procesos y neutralidad de los jueces y magistrados a cargo de los asuntos de amparo, es por ello que en el siguiente subtema creemos necesario precisar lo que marca la Ley Orgánica de la Administración Pública para efecto profundizar en el presente tema de investigación.

2.5.2 La Ley de Amparo

El juicio de amparo ha sido uno de los juicios más importantes en el país, cabe decir que fuimos los pioneros en establecer este tipo de juicios en la impartición de justicia mexicana. Este procedimiento protege los derechos fundamentales y las garantías de protección a los derechos humanos. El juicio de amparo puede iniciarse contra cualquier acto u omisión de autoridad o de particulares que tengan investidura de autoridad, así como normas que vulneren la protección de derechos humanos reconocidos en los tratados internacionales y en el derecho interno. En ese sentido, el autor José Covarrubias menciona que “el amparo es un mecanismo de protección de los derechos fundamentales de las personas, adquirió su “carta de naturalización” en México, conforme a nuestras circunstancias específicas, y ha evolucionado de una manera sui generis dentro de nuestro contexto”.¹⁰⁵

Por su parte, Eduardo Ferrer Mc-Gregor menciona: “el primer juicio a nivel federal que se tiene registro dictada por Pedro Sámano, primer suplente de juzgado de distrito en San Luis Potosi el 13 de agosto de 1849”¹⁰⁶ En ese contexto, tenemos que han pasado casi 173 años a partir de la primera sentencia de juicio de amparo en nuestro país y que se ha mantenido el juicio de amparo como un procedimiento jurisdiccional efectivo frente a actos de violación de derechos humanos.

¹⁰⁵ Covarrubias, José de Jesús, “Antecedentes de Amparo” en Oropeza, Manuel y Mac- Gregor, Eduardo (Comp.), *El juicio de Amparo a 160 años de la primera sentencia*. T.1., México, UNAM, Instituto de Investigaciones Jurídicas, 2019, P. 338.

¹⁰⁶ Ferrer, Eduardo, “Antecedentes de Amparo” en Oropeza, Manuel y Mac- Gregor, Eduardo (Comp.), *El juicio de Amparo a 160 años de la primera sentencia*. T.1., México, UNAM, Instituto de Investigaciones Jurídicas, 2019, P. 408

Por cuanto a su fundamentación podemos encontrarla en los artículos 103 y 107 constitucionales que mencionan lo siguiente:

Artículo 103. Los Tribunales de la Federación resolverán toda controversia que se suscite I. Por normas generales, actos u omisiones de la autoridad que violen los derechos humanos reconocidos y las garantías otorgadas para su protección por esta Constitución, así como por los tratados internacionales de los que el Estado Mexicano sea parte; II. Por normas generales o actos de la autoridad federal que vulneren o restrinjan la soberanía de los Estados o la autonomía de la Ciudad de México, y III. Por normas generales o actos de las autoridades de las entidades federativas que invadan la esfera de competencia de la autoridad federal.

Artículo 107. Las controversias de que habla el artículo 103 de esta Constitución, con excepción de aquellas en materia electoral, se sujetarán a los procedimientos que determine la ley reglamentaria, de acuerdo con las bases siguientes: I. El juicio de amparo se seguirá siempre a instancia de parte agraviada, teniendo tal carácter quien aduce ser titular de un derecho o de un interés legítimo individual o colectivo, siempre que alegue que el acto reclamado viola los derechos reconocidos por esta Constitución y con ello se afecte su esfera jurídica, ya sea de manera directa o en virtud de su especial situación frente al orden jurídico. Tratándose de actos o resoluciones provenientes de tribunales judiciales, administrativos o del trabajo, el quejoso deberá aducir ser titular de un derecho subjetivo que se afecte de manera personal y directa;

.... Fracciones de I a la **XVIII.** ¹⁰⁷

En estos artículos podemos fundamentar constitucionalmente al juicio de amparo como garantía de protección de los derechos fundamentales y del cual emana la ley general reglamentaria llamada “Ley de Amparo reglamentaria de los de los artículos 103 y 107 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en esta ley podemos encontrar la substanciación del procedimiento del juicio de amparo, competencia, atribuciones, quienes son las partes así como los tipos de amparo: directo e indirecto, pero para efectos de esta investigación analizaremos los artículos que se encuentran vigentes en la Ley de Amparo en relación al juicio en línea en materia de amparo:

Artículo 3o. En el juicio de amparo las promociones deberán hacerse por escrito. Podrán ser orales las que se han en las audiencias, notificaciones y comparecencias autorizadas por la ley, dejándose constancia de lo esencial. Es optativo para el promovente presentar su escrito en forma impresa o electrónicamente. Las copias certificadas que se expidan para la substanciación del juicio de amparo no causarán contribución alguna. Los escritos en forma electrónica se presentarán mediante el empleo de las tecnologías de la información, utilizando la Firma Electrónica conforme la regulación que para tal efecto emita el Consejo de la Judicatura Federal. La Firma Electrónica es el medio de ingreso al sistema electrónico del Poder Judicial de la Federación y producirá los mismos efectos jurídicos que la firma autógrafa, como opción para enviar y recibir promociones, documentos, comunicaciones y notificaciones

¹⁰⁷ Artículos 103 y 107 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Última reforma publicada DOF 07-06-2021.

oficiales, así como consultar acuerdos, resoluciones y sentencias relacionadas con los asuntos competencia de los órganos jurisdiccionales. En cualquier caso, sea que las partes promuevan en forma impresa o electrónica, los órganos jurisdiccionales están obligados a que el expediente electrónico e impreso coincidan íntegramente para la consulta de las partes. El Consejo de la Judicatura Federal, mediante reglas y acuerdos generales, determinará la forma en que se deberá integrar, en su caso, el expediente impreso. Los titulares de los órganos jurisdiccionales serán los responsables de vigilar la digitalización de todas las promociones y documentos que presenten las partes, así como los acuerdos, resoluciones o sentencias y toda información relacionada con los expedientes en el sistema, o en el caso de que éstas se presenten en forma electrónica, se procederá a su impresión para ser incorporada al expediente impreso. Los secretarios de acuerdos de los órganos jurisdiccionales darán fe de que tanto en el expediente electrónico como en el impreso, sea incorporada cada promoción, documento, auto y resolución, a fin de que coincidan en su totalidad. El Consejo de la Judicatura Federal, en ejercicio de las facultades que le confiere la Ley Orgánica del Poder Judicial de la Federación, emitirá los acuerdos generales que considere necesarios a efecto de establecer las bases y el correcto funcionamiento de la Firma Electrónica. No se requerirá Firma Electrónica cuando el amparo se promueva en los términos del artículo 15 de esta Ley.¹⁰⁸

En ese artículo podemos encontrar la optatividad que tienen los justiciables a la hora de interponer su demanda de amparo ya sea en vía tradicional o electrónicamente. Para promoverlo electrónicamente es necesario hacer un registro de firma electrónica avanzada misma que tendrá efectos como si hubiese sido firma autógrafa y también se podrá utilizar la firma electrónica como opción para enviar y recibir promociones, documentos, comunicaciones y notificaciones oficiales, así como consultar acuerdos, resoluciones y sentencias relacionadas con los asuntos competencia de los órganos jurisdiccionales.

También nos menciona este artículo acerca de la obligatoriedad que existe para que coincida la digitalización de expedientes tanto físicos como digitales, es decir, toda la substanciación del juicio de amparo tiene que encontrarse digitalizada, entendiendo que aunque hubiesen optado por promoverlo en vía tradicional, estas promociones y documentos que presenten las partes, así como los acuerdos, resoluciones o sentencias y toda información relacionada con los expedientes en el sistema tienen que encontrarse debidamente digitalizadas en el programa que para efecto el Consejo de la Judicatura Federal ha establecido como Sistema Integral de Seguimiento de Expedientes (S.I.S.E).

Asimismo, podemos darnos cuenta de la inclusión de las TIC en el juicio de amparo en las notificaciones por vías electrónicas mismas que antes era inimaginable que se pudieran llegar a dar, por ejemplo, el artículo 30 de la Ley de Amparo dispone lo siguiente:

Artículo 30. Las notificaciones por vía electrónica se sujetarán a las reglas siguientes: I. A los representantes de las autoridades responsables y a las autoridades que tengan el carácter de terceros

¹⁰⁸ Artículo 3º de la Ley de Amparo. Última reforma publicada DOF 07-06-2021

interesados, así como cualesquier otra que tuviere intervención en el juicio, la primera notificación deberá hacerse por oficio impreso, en los términos precisados en el artículo 28 de esta Ley y excepcionalmente a través de oficio digitalizado mediante la utilización de la Firma Electrónica. A efecto de dar cumplimiento a lo dispuesto por el párrafo anterior, cuando el domicilio se encuentre fuera del lugar del juicio, la primera notificación se hará por correo, en pieza certificada con acuse de recibo por medio de oficio digitalizado, con la utilización de la Firma Electrónica.¹⁰⁹

Por lo anterior, podemos apreciar las primeras inmersiones que se tienen respecto a las TIC en materia de amparo, en este caso las notificaciones electrónicas, sin embargo cabe aclarar que no se está utilizando actualmente en la impartición de justicia federal ningún tipo de inteligencia artificial por lo que hacer estos procesos de forma manual para los operadores jurídicos resulta muy entorpecido el razón del tiempo, puesto que al tener otros casos más difíciles, quitan bastante tiempo y energía el tener que poner cada nombre de autoridad en los oficios, verificar expediente por expediente que todos hayan contestado para la celebración de la audiencia constitucional por lo que al perder tiempo en verificar esto, se pierde tiempo en una resolución jurisdiccional de calidad por ello mi postura está fijada en que tanto en lo administrativo como en las resoluciones debe existir inteligencia artificial en la impartición de justicia federal mexicana.

Cabe destacar que derivado de nuestro estudio y análisis a la Ley de Amparo los artículos que mencionan la substanciación el procedimiento del juicio de amparo por medio de TIC son los siguientes: 3, 20,21, 22, 23,24, 25, 26, 27, 30, 31, 70, 80, 88, 89, 90, 100, 101, 108, 109, 110, 116, 123 y 177. A opinión personal sería factible reorganizar la ley de amparo para que exista un apartado especial de juicio en línea porque se encuentra disperso en toda la ley lo que hace que exista incertidumbre jurídica para los justiciables y una desorganización para efecto de fundamentar y motivar todo acto de autoridad conforme al 16 constitucional para los operadores jurídicos.

2.5.3 Ley Orgánica de la Administración Pública Federal

En este apartado observaremos lo relativo a la administración pública federal, misma que le corresponde organizar y coordinar el sistema de control interno y la evolución de la gestión gubernamental y sus resultados por lo cual el Poder Judicial de la Federación por ser un organismo federal se encuentra regulado por esta Ley, en su artículo 37 fracción I, V y VI dispone lo siguiente:

¹⁰⁹ Artículo 30 de la Ley de Amparo. Última reforma publicada DOF 07-06-2021

Artículo 37. A la Secretaría de la Función Pública corresponde el despacho de los siguientes asuntos: **I.** Organizar y coordinar el sistema de control interno y la evaluación de la gestión gubernamental y de sus resultados; inspeccionar el ejercicio del gasto público federal y su congruencia con los Presupuestos de Egresos, así como concertar con las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal para validar los indicadores para la evaluación de la gestión gubernamental, en los términos de las disposiciones aplicables; **V.** Vigilar el cumplimiento, por parte de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, de las disposiciones en materia de planeación, presupuestación, ingresos, financiamiento, inversión, deuda y patrimonio; **VI.** Organizar y coordinar el desarrollo administrativo integral en las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal y emitir las normas para que los recursos humanos, patrimoniales y los procedimientos técnicos de la misma, sean aprovechados y aplicados, respectivamente, con criterios de eficacia, legalidad, eficiencia y simplificación administrativa; así como, realizar o encomendar las investigaciones, estudios y análisis necesarios sobre estas materias;¹¹⁰

En ese orden de ideas, tenemos que la Secretaría de la Función Pública es la encargada de vigilar, organizar y coordinar el desarrollo administrativo integral en las dependencias de los organismos de la Administración Pública Federal para efecto de que exista una congruencia entre el ejercicio del gasto público federal y el presupuesto de egresos autorizado a inicios de año.

Por consiguiente, es importante destacar de una interpretación exegética de la norma que al mencionar el desarrollo administrativo integral de las entidades de la Administración Pública Federal sean aplicados criterios de simplificación, por ende al aplicar criterios de simplificación en la impartición de justicia con ayuda de la inteligencia artificial se estaría aprovechando y ejerciendo criterios de eficacia, legalidad, eficiencia que mantiene a la tutela judicial efectiva como el derecho humano de los justiciables.

Por lo anterior, encontramos que esta Ley está relacionada con la Ley Orgánica del Poder Judicial de la Federación, ya que, en ésta última podemos observar a más detalle de las atribuciones que tiene el Poder Judicial de la Federación en la impartición de justicia, por lo que consideramos necesario hacer referencia a ella en el siguiente apartado.

2.5.4 Ley Orgánica del Poder Judicial de la Federación

¹¹⁰Artículo 37, fracción I, V y VI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal. Última reforma publicada DOF 09-09-2022

En este apartado veremos las atribuciones que marca la Ley Orgánica del Poder Judicial de la Federación donde dispone la sistematización de la estructura, competencia y atribuciones de sus órganos jurisdiccionales, misma que es reglamentaria del apartado b) del artículo 123 constitucional; de la ley federal de defensoría pública; de la ley de amparo, reglamentaria de los artículos 103 y 107 de la constitución política de los estados unidos mexicanos; de la ley reglamentaria de las fracciones I y II del artículo 105 de la constitución política de los estados unidos mexicanos y del código federal de procedimientos civiles.

Para lo cual en su artículo 86 fracción XVII señala lo siguiente:

Artículo 86. Son atribuciones del Consejo de la Judicatura Federal:

XVII. Establecer la normatividad y los criterios para modernizar las estructuras orgánicas, los sistemas y procedimientos administrativos internos y de servicios al público; así como para la organización, administración y resguardo de los archivos de los juzgados de distrito, tribunales de circuito, a excepción de los que de conformidad con esta Ley corresponden a la Suprema Corte de Justicia de la Nación. Emitir la regulación suficiente, para la presentación de escritos y la integración de expedientes en forma electrónica mediante el empleo de tecnologías de la información que utilicen la Firma Electrónica, de conformidad con lo estipulado en la Ley de Amparo, Reglamentaria de los artículos 103 y 107 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.¹¹¹

Derivado del artículo anterior, podemos comprender que se faculta por medio de esta Ley al Consejo de la Judicatura Federal y de conformidad con el artículo 100 de la CPEUM para efectos de establecer la normatividad interna y los criterios para modernizar las estructuras orgánicas, los sistemas y procedimientos administrativos de servicio al público; así como la regulación en torno a los expedientes de forma electrónica mediante las TIC que utilicen la firma electrónica.

2.5.4.1 Consejo de la Judicatura Federal y los acuerdos generales relevantes sobre Tecnología de Información y Comunicación (TIC)

Es necesario precisar lo que hasta ahora el Consejo de la Judicatura Federal ha establecido respecto a la modernización respecto a los órganos jurisdiccionales en relación a las TIC, al respecto el artículo 86 fracción II establece que el Consejo de la Judicatura Federal puede expedir reglamentos interiores y todos los acuerdos

¹¹¹ Artículo 86, fracción XVII de la Ley Orgánica del Poder Judicial de la Federación. Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 7 de junio de 2021

generales que fueren necesarios para el ejercicio de sus funciones de acuerdo a lo estipulado en el artículo 100 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, el artículo 86, fracción II de la Ley Orgánica del Poder Judicial de la Federación lo fundamenta:

Artículo 86. Son atribuciones del Consejo de la Judicatura Federal;
II. Expedir los reglamentos interiores en materia administrativa, de carrera judicial, de escalafón y régimen disciplinario del Poder Judicial de la Federación, y todos aquellos acuerdos generales que fueren necesarios para el adecuado ejercicio de sus atribuciones en términos del artículo 100 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos;¹¹²

Asimismo, tenemos que el 17 de marzo de 2020 el Pleno del Consejo emitió el Acuerdo General 4/2020, relativo a las medidas de contingencia en los órganos jurisdiccionales por el fenómeno de salud pública derivado del virus COVID-19. El Acuerdo asumió la prestación del servicio público de impartición de justicia como una actividad esencial y, consecuentemente, mantuvo la operatividad de los órganos jurisdiccionales para la atención de casos urgentes, bajo un esquema estricto de distanciamiento social y trabajo a distancia como elementos centrales.¹¹³

Posteriormente el 13 de abril de 2020 el Pleno del Consejo emitió el Acuerdo General 6/2020, mediante el cual se reformó y adicionó el diverso 4/2020, para ajustarlo en tres sentidos: (i) ampliar la descripción del concepto de casos urgentes; (ii) establecer medidas de apoyo a los órganos de guardia; y (iii) aumentar el número de órganos de guardia y reemplazar a la mayoría.¹¹⁴

Asimismo, se hace el primer paso de reactivación: abatimiento de rezago y tramitación de juicios en línea; El 27 de abril de 2020 el Pleno del Consejo emitió el Acuerdo General 8/2020 del Pleno del Consejo de la Judicatura Federal, relativo al esquema de trabajo y medidas de contingencia en los órganos jurisdiccionales por el fenómeno de salud pública derivado del virus COVID-19, con la finalidad de establecer un nuevo esquema de contingencia en los órganos jurisdiccionales que mantuviera la atención a casos urgentes a partir de un catálogo nuevo, y agregando la posibilidad de resolver asuntos listos para sentencia que se hubieran sustanciado físicamente, así como la de tramitar y resolver asuntos mediante el esquema de “juicio en línea”.¹¹⁵

¹¹² Artículo 86, fracción II de la Ley Orgánica del Poder Judicial de la Federación. Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 7 de junio de 2021

¹¹³ *Sistema de Consulta Normativa del Consejo de la Judicatura Federal*, México, consultada el 10 de octubre de 2022, <https://apps.cjf.gob.mx/normativa/HistoriaLegislativa?cve=2020-12-0-AC&id=5011>.

¹¹⁴ Ídem

¹¹⁵ Ídem

El 25 de mayo de 2020 el Pleno del Consejo emitió el Acuerdo General 10/2020, mediante el cual se prorrogó la vigencia del diverso 8/2020. Después de ello se instauró el Segundo paso de reactivación: abatimiento de rezago y apertura total de juicios en línea; el 8 de junio de 2020 el Pleno del Consejo emitió el Acuerdo General 13/2020 del Pleno del Consejo de la Judicatura Federal, relativo al esquema de trabajo y medidas de contingencia en los órganos jurisdiccionales por el fenómeno de salud pública derivado del virus COVID-19, con una vigencia del 16 al 30 de junio de 2020, mediante el cual se inició una segunda etapa en la regularización de actividades jurisdiccionales del Poder Judicial de la Federación, retomando los elementos introducidos en el Acuerdo General 8/2020 y agregando una apertura total a la tramitación de nuevos asuntos a través de la modalidad de “juicio en línea”.¹¹⁶

Asimismo, se establecieron en fechas 25 de junio el 10 de julio, ambos de 2020, el Pleno del Consejo emitió los Acuerdos Generales 15/2020 y 18/2020, que reforman el similar 13/2020, en relación con el periodo de vigencia, el primero de los cuales amplió la vigencia del 16 de junio al 15 de julio de 2020, y el segundo la extendió al 31 de julio. Otro de los acuerdos importantes con relación a la pandemia Covid-19 y la implementación del uso de medios tecnológicos en los juicios de amparo fue el acuerdo 12/2020.¹¹⁷

En ese orden de ideas, encontramos que el acuerdo 12/2020 es otro de los acuerdos vigentes más importantes en la normativa del Poder Judicial de la Federación relativo a la regulación, la integración y trámite de expediente electrónico y el uso de videoconferencias en todos los asuntos competencia de los órganos jurisdiccionales a cargo del propio Consejo que representa un nuevo conjunto normativo que regula el uso de la tecnología para la impartición de justicia federal, los servicios en línea, los servicios de interconexión, así como los sistemas electrónicos necesarios para el trámite y resolución de los asuntos competencia de los órganos jurisdiccionales a cargo del Consejo de la Judicatura Federal.

Así, que también regula la integración de los expedientes electrónicos que permitan a las personas justiciables promover, consultar expedientes, recibir notificaciones e interponer recursos, así como la celebración de audiencias y comparecencias a distancia. Actualmente se han reformado cinco veces los acuerdos el acuerdo 12/2020 hasta la fecha lo concerniente a la tramitación de juicios por medios electrónicos y todo lo que tiene que ver con las TIC, según lo establece la página oficial del Consejo de la Judicatura Federal:

¹¹⁶ ídem

¹¹⁷ ídem

No.	Año	Acuerdo	Publicación en el DOF	Acuerdo que Reforma, Deroga o Modifica	PDF	Word
1	2020	12-2020-AC VIGENTE	14/03/2022	ACUERDO General del Pleno del Consejo de la Judicatura Federal, que reforma, adiciona y deroga diversas disposiciones en relación con las atribuciones de las Direcciones Generales de Gestión Judicial y de Estadística Judicial; el sistema de recepción, registro y turno de asuntos; y las consultas de turno.		
2	2020	12-2020-AC DEROGADO	09/03/2022	ACUERDO General del Pleno del Consejo de la Judicatura Federal, que reforma diversas disposiciones que regulan la difusión de las videograbaciones de las sesiones públicas de los Tribunales Colegiados y Plenos de Circuito.		
3	2020	12-2020-AC DEROGADO	17/11/2020	ACUERDO General del Pleno del Consejo de la Judicatura Federal, que reforma y adiciona diversas disposiciones, en relación con la implementación de la Reforma en Materia de Justicia Laboral		
4	2020	12-2020-AC DEROGADO	24/07/2020	ACLARACIÓN al Acuerdo General 12/2020, del Pleno del Consejo de la Judicatura Federal, que regula la integración y trámite de expediente electrónico y el uso de videoconferencias en todos los asuntos competencia de los órganos jurisdiccionales a cargo del propio Consejo, publicado el 12 de junio de 2020		
5	2020	12-2020-AC INICIAL	12/06/2020	ACUERDO General 12/2020 del Pleno del Consejo de la Judicatura Federal, que regula la integración y trámite de expediente electrónico y el uso de videoconferencias en todos los asuntos competencia de los órganos jurisdiccionales a cargo del propio Consejo		

Figura 6. Historial legislativo del acuerdo general 12/2020 emitido por el pleno del Consejo de la Judicatura Federal que regula la integración y trámite de expediente electrónico y el uso de videoconferencias en todos los asuntos competencia de los órganos jurisdiccionales a cargo del propio Consejo.¹¹⁸

En relación al historial podemos observar que el primer acuerdo se realizó el 12 de junio de 2020, cabe recalcar que fue en el punto del auge de la pandemia COVID-19, posterior a ello se han derogado tres veces más para finalmente acordar en el ACUERDO General 12/2020 del Pleno del Consejo de la Judicatura Federal, que regula la integración y trámite de expediente electrónico y el uso de videoconferencias en todos los asuntos competencia de los órganos jurisdiccionales a cargo del propio Consejo, así como en el último texto vigente de 14 de marzo de dos mil veintidós se le adicionó y derogó diversas disposiciones en relación con las atribuciones de las Direcciones Generales de Gestión Judicial y de Estadística Judicial; el sistema de recepción, registro y turno de asuntos; y las consultas de turno.

En este acuerdo 12/2020 es importante destacar lo que establece con relación a los juicios en línea:

El precepto en cita es claro en conferir al Consejo de la Judicatura Federal competencia para regular la integración de expedientes electrónicos y, en general, el uso de tecnologías para facilitar el acceso a la justicia y acercar al Poder Judicial Federal a la ciudadanía. Lo anterior se traduce para el Consejo en la ineludible

¹¹⁸ CJF, “Acuerdo 12/2020 emitido por el pleno del Consejo de la Judicatura Federal que regula la integración y trámite de expediente electrónico y el uso de videoconferencias en todos los asuntos competencia de los órganos jurisdiccionales a cargo del propio Consejo”, *Sistema de Consulta Normativa del Consejo de la Judicatura Federal*, México, consultada el 10 de octubre de 2022, <https://apps.cjf.gob.mx/normativa/HistoriaLegislativa?cve=2020-120AC&id=5011>.

obligación de aprovechar al máximo su plataforma tecnológica y ponerla al servicio de las personas justiciables, logrando con ello una justicia federal más eficiente, cercana, sencilla y rápida, con independencia del tipo de asunto o materia. La justicia no puede seccionarse, de modo que resulta fundamental que funcione por igual en todos los asuntos, sin que existan ámbitos en los que la tecnología no facilite el acceso a la misma, y otros en los que ello sea así. En la misma línea, el Consejo de la Judicatura Federal reconoce que el resultado de un procedimiento puede ser tan valioso como el procedimiento mismo, de modo que su tramitación sencilla y eficiente es una forma en sí misma de tutelar el derecho de acceso a la justicia. Así, la emisión de una regulación de los expedientes electrónicos y el uso de videoconferencias como una cuestión transversal al Poder Judicial de la Federación permitirá generar certeza a las partes y al resto de intervinientes dentro de los juicios de amparo y en el resto de juicios que conocen los órganos jurisdiccionales a cargo del Consejo de la Judicatura Federal, sobre los mecanismos para acceder a los expedientes electrónicos y a carpetas digitales, los efectos de las notificaciones electrónicas, el desahogo de diligencias por videoconferencia, así como el uso de firmas electrónicas para ello.¹¹⁹

En ese sentido, vemos como claramente acepta competencia el Consejo de la Judicatura Federal y su obligación para el aprovechamiento de plataformas tecnológicas para ponerlas al servicio de los justiciables.

Enmarca su obligación de impartir justicia federal eficiente, cercana, sencilla y rápida y resulta muy interesante la perspectiva que manifiestan respecto al ámbito de aplicación, puesto que, claramente mencionaban que la justicia no debe seccionarse, es decir, que se deben aprovechar los beneficios tecnológicos para aplicar en cualquier materia o asunto, sin que exista la distinción en que materias debería aplicarse el acceso a la tecnología y en que otras materias no debería.

Asimismo, señala que el procedimiento de llevar a cabo la impartición de justicia con ayuda de las TIC es tan valioso como el procedimiento mismo, por lo que una vez más vemos que la tutela judicial efectiva está inmersa en el texto al disponer el acuerdo que la tramitación sencilla y eficiente es una forma en si misma de tutela de derecho a la justicia.

Cabe resaltar, que estipula el derecho humano a la certeza jurídica con relación a la tecnología, ya que, menciona que el uso de expedientes electrónicos, uso de videoconferencias, las notificaciones electrónicas y el uso de firmas electrónicas lograrán generar certeza a las partes y al resto de los intervinientes tanto en el juicio de amparo como en todos los demás juicios.

En ese orden de ideas y entrelazando a nuestro tema de investigación que nos ocupa encontramos similitudes de lo que se vería aplicado este acuerdo pero ahora con la implementación de inteligencia artificial que tendrá un impacto real en la

¹¹⁹ Ibidem, p. 2.

impartición de justicia federal y donde es necesario implementarla por ser el último escalón de justicia que se tiene para los justiciables de recibir una justicia, pronta, expedita, imparcial que de certeza y seguridad jurídica en las tramitaciones de los juicios sencillos y ágiles sería una forma en si misma de tutelar el derecho a la justicia mexicana federal.

Capítulo III. Estudio comparativo de la aplicabilidad de la inteligencia artificial en la impartición de justicia en el marco internacional.

En este tercer capítulo trabajamos el estudio comparativo de la aplicabilidad de la inteligencia artificial en la impartición de justicia haciendo un análisis de derecho comparado con Argentina esto con la finalidad de conseguir un estudio profundo utilizando la investigación documental y en su momento investigación práctica, obteniendo semejanzas y diferencias para que a partir de ahí se pueda llegar a la posible solución del problema que es objeto de estudio en la presente investigación.

SUMARIO: Capítulo III. Estudio comparativo de la aplicabilidad de la inteligencia artificial en la impartición de justicia en el marco internacional, 3.1 *Inteligencia artificial (IA) en la impartición de justicia actual*, 3.2 *Argentina*, 3.3 *El amparo en Argentina semejanzas y diferencias con el amparo en México.*, 3.4 *Sistema de Inteligencia artificial software PROMETEA en la impartición de justicia de Argentina actual*, 3.4.1 *¿En qué consiste el sistema de inteligencia artificial PROMETEA?*, 3.4.2 *El funcionamiento de PROMETEA con relación al amparo que se aplica en Argentina*, 3.4.3 *Estadística relevante sobre el impacto de PROMETEA y la impartición de justicia en su aplicación al amparo*, 3.4.4 *¿Cuál es la eficiencia y eficacia de PROMETEA en sus resoluciones judiciales de amparo?*, 3.5 *Colombia*, 3.5.1 *La inteligencia artificial en las acciones de tutela en Colombia*, 3.5.2 *Legis Analítica como Instrumento electrónico jurídico utilizados en Colombia*, 3.5.3 *El vigente Sistema de Inteligencia artificial; software PRETORIA en la impartición de justicia en Colombia*, 3.5.4. *Identificación de los aspectos regulatorios necesarios en la estructura de inteligencia artificial en México y Colombia*, 3.6 *México*, 3.6.1 *Sistema de IA “Justiniano” en México*, 3.6.2. *Sistema de inteligencia artificial “Expertius”*, 3.6.3 *Sistema de IA “Sistema experto en sentencias”*, 3.6.4 *Análisis de la impartición de justicia federal en México en relación con la inteligencia artificial.*

3.1 Inteligencia artificial (IA) en la impartición de justicia actual

La inteligencia artificial se encuentra incorporada cada día más a nuestra vida diaria, tal es el caso de Alexa conocida bocina por todos que al día de hoy ha ganado gran popularidad en la sociedad desde su lanzamiento en noviembre de 2014, puesto que su precio en el mercado es muy accesible y con solo vincularla desde tu teléfono inteligente permite escuchar música, encender y apagar la luz, hacer llamadas o video llamadas e incluso hacer preguntas y escuchar respuestas como si buscaras en un buscador de Google.

A través de estas tecnologías de machine learning mediante las cuales usa algoritmos dota al objeto de datos masivos que se encuentran en la red y con ello puede hacer análisis predictivos, sin embargo, aún está en duda la protección de datos personales al utilizar este tipo de herramientas en la vida diaria. Por su parte el Dr. Lorenzo Cotino define a la inteligencia artificial de la forma siguiente:

Aquellos sistemas que manifiestan un comportamiento inteligente y se comenzó a hacer visible en aparatos de reconocimiento facial o de voz es decir aquellos programas con objetivos específicos, pero que tenían cierta autonomía, actualmente podemos ver la inteligencia artificial en automóviles, robots o drones, por medio de algoritmos, redes neuronales artificiales y patrones de razonamiento. Hoy se pueden crear dispositivos que tienen la capacidad de razonar, tomar decisiones y cumplir a cabalidad con las tareas programados, sin intervención humana ¹²⁰

Asimismo, en el campo del Derecho y en la impartición de justicia estas tecnologías no pasan desapercibidas ya que podemos encontrar en diferentes ámbitos de aplicación de acuerdo con la Dra. Wendolyne Nava menciona que la inteligencia artificial aplicada al derecho se ve reflejada en cuatro áreas de saber:

1. modelos para la argumentación y toma de decisiones;
2. clasificación y extracción de textos legales;
3. extracción de información de textos legales;
4. creación y planificación de un sistema legislativo.¹²¹

Por su parte una reciente investigación desarrollada por el Centro de Estudios en Tecnología y Sociedad (CETyS) de la Universidad de San Andrés, Argentina en el año 2021 titulada “Evaluación del grado de preparación para la adopción de la inteligencia artificial en los sistemas judiciales de la región- caso México” menciona lo siguiente:

En particular, el gran volumen de información y datos que se genera en la administración de justicia lo torna un espacio relevante para implementar técnicas de IA que permitan sistematizar, inferir, generar patrones y predicciones en menor tiempo y con mayor eficiencia de recursos. El uso de la IA en este sector puede influir en la organización interna de estos sistemas, así como en la impartición de justicia para los ciudadanos de estos países, haciéndola más asequible, accesible, transparente y ágil. Podría

¹²⁰ Cotino Hueso, Lorenzo, “Ética en el diseño para el desarrollo de una inteligencia artificial, robótica y Big data confiables y su utilidad desde el derecho” *Revista Catalana de dret públic*, España, 2019, núm. 58, pp. 29-48.

¹²¹ Nava González, Wendolyne, “Inteligencia artificial para la solución de controversias del acuerdo comercial de América del Norte”, *Revista IURA*, vol. 4, 2019, núm. 2, julio- diciembre de 2019, p. 36.

contribuir a mejorar la rendición de cuentas, la eficiencia y reducir la carga de trabajo.¹²²

Por lo anterior, podemos concluir que la inteligencia artificial puede ser una herramienta realmente útil y facilitadora de las tareas jurídicas de nuestros operadores jurídicos, a fin de que la impartición de justicia sea maximizada en todos sus sentidos y obtengamos mejoras en los órganos jurisdiccionales con efectos directos positivos para los justiciables en razón de las problemáticas que actualmente se presentan como: la acumulación de expedientes, el rezago judicial y la desconfianza de los justiciables al sistema de justicia.

3.2 Argentina

La República Argentina se encuentra ubicada en América del Sur. Limita al norte con el Estado Plurinacional de Bolivia y la República del Paraguay, al sur con la República de Chile y el océano Atlántico, al este con la República Federativa del Brasil, República Oriental del Uruguay y el océano Atlántico y al oeste con la República de Chile. El territorio argentino tiene una superficie de 3.761.274 km². Se divide en 24 jurisdicciones, 529 departamentos y 2160 municipios.¹²³

Por su parte la República de Argentina se enfrenta actualmente a una situación económica desfavorable para el país tal y como lo describe el Centro de Estudios Internacionales Gilberto Bosques:

Argentina está enfrentando una turbulencia financiera desde 2018. Asimismo, señala que el peso argentino sufrió una depreciación desde fines de abril de 2018 y una caída de cerca de 100% frente al dólar, ocasionado la aceleración de la inflación. En ese año, el Gobierno argentino suscribió un programa con el Fondo Monetario Internacional por 57,000 millones de dólares para la estabilización de las cuentas públicas y lograr un equilibrio fiscal a fines de 2019; no obstante, debido a una nueva volatilidad macroeconómica, el programa quedó suspendido. Además, el país sudamericano comenzó un proceso de renegociación de su deuda con acreedores privados.¹²⁴

¹²² Maqueo Ramírez, María et al., *Evaluación del grado de preparación para la adopción de la inteligencia artificial en los sistemas judiciales de la región- caso México*, Argentina, Tinker fundation, Centro de Estudios en Tecnología y Sociedad (CETyS) de la Universidad de San Andrés, Argentina, 2021, p.6.

¹²³ UNESCO, perfil del país Argentina, Steal, 2019, p. 2

¹²⁴ Chelminsky, Aliza (coord.), República de Argentina ficha técnica, Argentina, Centro de Estudios Internacionales Gilberto Bosques, 2020, p. 10.

Asimismo, enfrenta una de las tasas de inflación y de desempleo más críticas y que se ha acentuado con el paso del tiempo:

De acuerdo con estimaciones del Fondo Monetario Internacional, en 2019 el producto interno bruto argentino fue de -2.16%, con una inflación de 53.54% y una tasa de desempleo de 9.8%.²⁸ Por su parte, de acuerdo con los resultados a enero de 2020 del Relevamiento de Expectativas de Mercado (REM) recopilados por el Banco Central de la República Argentina (BCRA), las estimaciones para dicho año son de -1.5% del PIB y una inflación de 41.7%.²⁹¹²⁵

Por otra parte, cabe destacar que Argentina es el país latinoamericano que más invierte en tecnología, incluso existe una ley de promoción del desarrollo y producción de biotecnología moderna y nanotecnología publicada el 16 de septiembre de 2022 en el Boletín Oficial de la República de Argentina.

Un informe sobre “Internet de las cosas: La tecnología como aliada de la sostenibilidad” publicado en julio de este año por la EAE Business School, a partir de datos recogidos por la Internacional Data Corporación IDC, señala que Argentina lidera el ranking de los países latinoamericanos con mayores inversiones en tecnología de la información, seguido por México y Perú. La IDC pronosticó en 2020 que el gasto en tecnología de la información (TI) en América Latina aumentaría un 5,5 %, y para 2021, un 7,7 %. Cabe destacar que el contexto actual de Argentina en el sector es positivo, ya que recientemente se anunció el incremento del presupuesto para ciencia y tecnología en 2023 alcanzando los 500 mil millones de pesos, representando un 0,34 % del Producto Bruto Interno (PBI) de acuerdo con la ley de Financiamiento del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación promulgada en 2021.¹²⁶

Por lo anterior, podemos apreciar que si bien Argentina sufre una situación económica crítica lo cierto es también que es uno de los países latinoamericanos que más le apuesta a la tecnología incrementando su presupuesto a los 500 mil millones de pesos para el año 2023 con un PIB de 0.34% en contrario con México donde según la OCDE en 2019 el presupuesto ejecutado en investigación y

¹²⁵ Ibidem p. 11

¹²⁶ Ministerio de ciencia de Argentina, “Argentina el país que más invierte en tecnología de la información de la región”, Argentina, 16 de septiembre de 2022, consultado el 2 de marzo de 2023 en <https://www.argentina.gob.ar/noticias/argentina-es-el-pais-que-mas-invierte-en-tecnologia-de-la-informacion-en-la-region>.

desarrollo de los tres niveles de gobierno (GBARD por sus siglas en inglés) ascendió al 0.22% del PIB y el presupuesto para el programa de ciencia, tecnología e innovación apenas alcanza 113 mil 277.40 millones de pesos de acuerdo con el PPEF (Proyecto de Presupuesto de Egresos de la Federación) del 2022 categoría que se incluyen asignaciones que no necesariamente contribuyen al desarrollo científico y tecnológico del país.¹²⁷

3.3 El amparo en Argentina semejanzas y diferencias con el amparo en México.

En este apartado veremos cómo la república de Argentina mediante un estudio de derecho comparado adoptó el amparo que tuvo su origen en México. Sin embargo, Argentina mantiene ciertas diferencias con relación al amparo en México por lo que en este apartado explicaremos las semejanzas y diferencias entre la aplicación del amparo en México en comparativa con Argentina.

Para comenzar tenemos como orígenes el amparo al constitucionalismo norteamericano, tanto de manera directa como indirecta —a través de la obra de Alexis de Tocqueville *De la démocratie en Amérique*—, inspiró al jurista y político mexicano Manuel Crescencio Rejón y a la Constitución para Yucatán de 1841, y posteriormente lo fue del Acta de Reformas de 1847, inspirada por Manuel Otero, la Constitución del 5 de febrero de 1857 y la ley sobre la materia del 30 de enero de 1869.¹²⁸

Posteriormente es recogido en los artículos 103 y 107 de la Constitución de 1917 de México y luego pasó a diversas legislaciones del centro y sur de América como: Argentina, Bolivia, Chile, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Panamá, Paraguay y Venezuela. Del mismo modo en Brasil, pero con la denominación de "mandado de segurança". También tuvo su regulación en las Constituciones españolas de 1931 y de 1978.¹²⁹

En ese orden de ideas tenemos que el Amparo en México inspiró a diversas legislaciones entre ellas Argentina para establecer un medio de defensa de los particulares contra los actos de autoridad y de particulares; además de ser un medio de protección de los derechos constitucionales.

¹²⁷ Cfr. FUNDAR, "Todavía no es suficiente el presupuesto a ciencia y tecnología en el proyecto de presupuesto de egresos 2022", Centro de Análisis e Investigación FUNDAR, México, 2022, consultado el 2 de marzo de 2023 en <https://fundar.org.mx/pef2022/todavia-no-es-suficiente-presupuesto-a-ciencia-y-tecnologiaenelproyectedepresupuestodeegresos2022/#:~:text=En%20este%20documento%20se%20examina,presentes%20dentro%20del%20PPEF%202022.>

¹²⁸ Maraniello, Patricio Alejandro, "El amparo en Argentina. Evolución, rasgos y características especiales". Rev. IUS, Puebla, v. 5, n. 27, jun. 2011, p. 7-36.

¹²⁹ ídem

Asimismo, el autor Mario Benvenuto menciona que en Argentina el amparo fue sancionado por primera vez en el art. 43 de la Constitución de 1994: “contra todo acto u omisión de autoridades públicas o de particulares, que en forma actual o inminente lesione, restrinja, altere o amenace, con arbitrariedad o ilegalidad manifiesta, derechos y garantías reconocidos por esta Constitución, un tratado o una ley. Se establece, además, que la “acción” puede actuarse contra: cualquier forma de discriminación y en lo relativo a los derechos que protegen al ambiente, a la competencia, al usuario y al consumidor, así como a los derechos de incidencia colectiva en general, el afectado.”¹³⁰

En ese sentido vemos que el amparo es muy similar en México, ya que, es un medio de control constitucional que se efectúa contra todo acto u omisión de autoridades públicas o autoridades particulares que tengan una investidura de autoridad que vulnere los derechos fundamentales y garantías reconocidas en la constitución o tratado internacional, por lo que, en ese sentido la legislación de Argentina aplica un Amparo con los mismos efectos que el de un amparo mexicano.

La Constitución de la Nación de Argentina en su artículo 43 menciona que toda persona puede interponer la acción del amparo de la forma siguiente:

“ARTÍCULO 43.- Toda persona puede interponer acción expedita y rápida de amparo, siempre que no exista otro medio judicial más idóneo, contra todo acto u omisión de autoridades públicas o de particulares, que en forma actual o inminente lesione, restrinja, altere o amenace, con arbitrariedad o ilegalidad manifiesta, derechos y garantías reconocidos por esta Constitución, un tratado o una ley. En el caso, el juez podrá declarar la inconstitucionalidad de la norma en que se funde el acto u omisión lesiva.

En el mismo artículo, párrafo segundo; también menciona que toda persona puede interponer acción de amparo en contra de cualquier forma de discriminación, contra el ambiente, usuario, consumidor, así como los derechos de incidencia colectiva en general:

Podrán interponer esta acción contra cualquier forma de discriminación y en lo relativo a los derechos que protegen al ambiente, a la competencia, al usuario y al consumidor, así como a los derechos de incidencia colectiva en general, el afectado, el defensor del pueblo y las asociaciones que propendan a esos fines, registradas conforme a la ley, la que determinará los requisitos y

¹³⁰ Benvenuto, Mario, “Diferencias terminológicas sobre el concepto de amparo en el Derecho Constitucional en países de lengua castellana”, *Cultura Latinoamericana*, Italia, 2015, vol. 22, núm. 2, julio- diciembre, pág. 194.

formas de su organización. Toda persona podrá interponer esta acción para tomar conocimiento de los datos a ella referidos y de su finalidad, que consten en registros o bancos de datos públicos, o los privados destinados a proveer informes, y en caso de falsedad o discriminación, para exigir la supresión, rectificación, confidencialidad o actualización de aquéllos.”¹³¹

En la constitución provincial de Buenos Aires, Argentina se encuentra fundamentado el amparo en el artículo 20, numeral 2, que a la letra dice:

“Artículo 20.- Se establecen las siguientes garantías de los derechos constitucionales:

2- La garantía de Amparo podrá ser ejercida por el Estado en sentido lato o por particulares, cuando por cualquier acto, hecho, decisión u omisión proveniente de autoridad pública o de persona privada, se lesione o amenace, en forma actual o inminente con arbitrariedad o ilegalidad manifiesta, el ejercicio de los derechos constitucionales individuales y colectivos.”¹³²

En México, podemos encontrar la exegesis del amparo en los artículos 103 y 107 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, misma que habla sobre el juicio de amparo que a la letra menciona lo siguiente¹³³:

Artículo 103. Los Tribunales de la Federación resolverán toda controversia que se suscite

I. Por normas generales, actos u omisiones de la autoridad que violen los derechos humanos reconocidos y las garantías otorgadas para su protección por esta Constitución, así como por los tratados internacionales de los que el Estado Mexicano sea parte;

II. Por normas generales o actos de la autoridad federal que vulneren o restrinjan la soberanía de los Estados o la autonomía de la Ciudad de México

III. Por normas generales o actos de las autoridades de las entidades federativas que invadan la esfera de competencia de la autoridad federal

...

Artículo 107. Las controversias de que habla el artículo 103 de esta Constitución, con excepción de aquellas en materia electoral, se sujetarán a los procedimientos que determine la ley reglamentaria, de acuerdo con las bases siguientes:

¹³¹ Constitución de la Nación de Argentina, artículo 43, consultada el 3 de abril de 2023

¹³² Constitución de Buenos Aires, Argentina, Artículo 20, consultada el 3 de abril de 2023.

¹³³ Artículo 103 y 107 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos

I. El juicio de amparo se seguirá siempre a instancia de parte agraviada, teniendo tal carácter quien aduce ser titular de un derecho o de un interés legítimo individual o colectivo, siempre que alegue que el acto reclamado viola los derechos reconocidos por esta Constitución y con ello se afecte su esfera jurídica, ya sea de manera directa o en virtud de su especial situación frente al orden jurídico. Tratándose de actos o resoluciones provenientes de tribunales judiciales, administrativos o del trabajo, el quejoso deberá aducir ser titular de un derecho subjetivo que se afecte de manera personal y directa;

Las sentencias que se pronuncien en los juicios de amparo sólo se ocuparán de los quejosos que lo hubieren solicitado, limitándose a ampararlos y protegerlos, si procediere, en el caso especial sobre el que verse la demanda. Cuando en los juicios de amparo indirecto en revisión se resuelva la inconstitucionalidad de una norma general, la Suprema Corte de Justicia de la Nación lo informará a la autoridad emisora correspondiente.

Cuando los Tribunales Colegiados de Circuito establezcan jurisprudencia por reiteración, o la Suprema Corte de Justicia de la Nación por precedentes, en la cual se determine la inconstitucionalidad de una norma general, su Presidente lo notificará a la autoridad emisora. Transcurrido el plazo de 90 días naturales sin que se supere el problema de inconstitucionalidad, la Suprema Corte de Justicia de la Nación emitirá, siempre que fuere aprobada por una mayoría de cuando menos ocho votos, la declaratoria general de inconstitucionalidad, en la cual se fijarán sus alcances y condiciones en los términos de la ley reglamentaria.

...

Por lo anterior, vemos que el juicio de amparo tiene como similitud que son medios de defensa en contra de actos de autoridades o particulares que tengan investidura de autoridad y que vulneren o restrinjan derechos fundamentales y garantías constitucionales. Cabe destacar que de la exegesis del artículo 43 de la Constitución de Argentina podemos encontrar que la inconstitucionalidad de la norma puede declararla cualquier juez argentino, caso contrario a lo que pasa en México que para declarar inconstitucional una norma debe de pasar todo un proceso llamado “acción de inconstitucionalidad” y esta a su vez de declarará inválida cuando el procedimiento de agote y sea votada por los ministros con un mínimo de ocho votos.

Otro punto y diferencia para resaltar es que el amparo en Argentina no procede en contra de actos jurisdiccionales emanados del poder judicial de acuerdo con la Ley de Amparo de Argentina 16.986 en su artículo 2, inciso b):

Artículo 2º — La acción de amparo no será admisible cuando:

b) El acto impugnado emanara de un órgano del Poder Judicial o haya sido adoptado por expresa aplicación de la Ley N° 16970;¹³⁴

En México podemos encontrar en la Ley de amparo la procedencia del amparo indirecto cuando se trate de actos emanados de órganos jurisdiccionales en los siguientes supuestos que marca el artículo 107 fracción III y IV de la ley de amparo mismos que menciona:

...

Artículo 107. El amparo indirecto procede:

III. Contra actos, omisiones o resoluciones provenientes de un procedimiento administrativo seguido en forma de juicio, siempre que se trate de: a) La resolución definitiva por violaciones cometidas en la misma resolución o durante el procedimiento si por virtud de estas últimas hubiere quedado sin defensa el quejoso, trascendiendo al resultado de la resolución; y b) Actos en el procedimiento que sean de imposible reparación, entendiéndose por ellos los que afecten materialmente derechos sustantivos tutelados en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y en los tratados internacionales de los que el Estado Mexicano sea parte;

IV. Contra actos de tribunales judiciales, administrativos, agrarios o del trabajo realizados fuera de juicio o después de concluido.¹³⁵

En este caso, cabe resaltar que en México cuando derivan de una jurisdicción ordinaria si se puede interponer juicio de amparo, por ejemplo; asuntos civiles, mercantiles o penales de carácter federal pero no procede en contra de actos emitidos con la tramitación de un juicio de amparo o recursos derivado de este con fundamento en el artículo 61 de la Ley de Amparo que menciona lo siguiente:

Artículo 61. El juicio de amparo es improcedente:

IX. Contra resoluciones dictadas en los juicios de amparo o en ejecución de las mismas;¹³⁶

Es importante considerar que en México existen diversas leyes tanto aplicativas como heteroaplicativas, es decir, cuando los deberes derivadas de la ley nacen con la misma, independientemente de que no se actualice condición alguna, se estará en presencia de una ley autoaplicativa; en cambio, cuando las obligaciones de hacer o de no hacer que impone la ley, no surgen en forma

¹³⁴ Ley de Amparo de Argentina 16.986, Artículo 2, inciso b).

¹³⁵ Ley de Amparo en México; Artículo 107 fracción III y IV

¹³⁶ Ley de Amparo en México; Artículo 61 fracción IX

automática con su sola entrada en vigor, sino que se requiere para actualizar el perjuicio de un acto diverso que condicione su aplicación, se tratará de una disposición heteroaplicativa, es por ello que en nuestro país es muy importante el juicio de amparo porque es un medio de defensa también contra las normas autoaplicativas y heteroaplicativas.

3.4 Sistema de Inteligencia artificial software PROMETEA en la impartición de justicia de Argentina actual.

La ley 27.078 de Argentina Digital en sus artículos primero y segundo declara de interés público que tiene el Estado para el desarrollo de las tecnologías de la información y de la comunicación, habla sobre garantizar el derecho humano a las comunicaciones, telecomunicaciones y el acceso los servicios de TIC, en ese sentido se dio paso a transitar al uso de la inteligencia artificial y de desarrollo PROMETEA.¹³⁷

En el año 2017 la Fiscalía de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires desarrolló PROMETEA, un sistema que aplica inteligencia artificial que realiza automáticamente dictámenes judiciales. PROMETEA es un software que tiene la capacidad de automatizar tareas reiteradas con aplicación de IA para la elaboración de dictámenes jurídicos que se relacionan a casos análogos y cuya resolución existen precedentes judiciales reiterados.

Asimismo, el Banco Interamericano de Desarrollo menciona lo siguiente en lo referente al sistema PROMETEA que actualmente se encuentra vigente:

Al sistema se le dio el nombre de PROMETEA, inspirado en el mito griego de Prometeo. Se formó entonces un equipo, integrado por funcionarios de la Fiscalía, para que asistiera a los programadores en la formulación de los árboles de decisión para cada proceso, la identificación de supuestos y la selección de palabras clave que identificaría cada caso. La herramienta de IA desarrollada permite realizar un dictamen jurídico de manera íntegra, y se utiliza en dos instancias del proceso. Por un lado, como un asistente virtual, mediante la aplicación de IA en la interfaz; por el otro, de una manera más compleja, como un asistente predictivo para proponer una recomendación para el caso en cuestión.¹³⁸

¹³⁷ Ley 27.078 de Argentina Digital. Artículo 1º y 2º.

¹³⁸ Estévez, Elsa, et. al., PROMETEA, Transformando la administración de justicia con herramientas de inteligencia artificial, Washington D.C., Banco Interamericano de Desarrollo, 2020, p. 40.

En ese sentido, se observa que el sistema de inteligencia artificial PROMETEA, es una herramienta que actualmente está habilitada en el sistema de justicia argentino haciendo el trabajo de los operadores jurídicos más rápidos y siendo un facilitador de las tareas cotidianas, ya que, como se puede analizar de las líneas anteriores la herramienta de IA puede ser de gran ayuda en dos sentidos; una como asistente virtual y la otra de una forma más experta aplicando inteligencia artificial como un asistente predictivo de análisis de dictámenes judiciales que incluso puede proponer una recomendación a un caso en concreto derivado de los precedentes judiciales reiterados.

El autor Juan Gustavo Corvalán menciona en su artículo titulado “la primera inteligencia artificial predictiva al servicio de la justicia: PROMETEA” que al desarrollar PROMETEA se vincula con su extensión a diversas áreas por ejemplo la simplificación de la interacción con un fiscal, organizar procesos judiciales internos, optimizar las relaciones ciudadanía-Estado, así también, enfocar el uso de las tecnologías los sectores vulnerables y en las personas con discapacidad. En ese sentido la inteligencia artificial se vuelve una herramienta clave en la relación ciudadanos-Estado. Asimismo, también menciona que un sistema como el que han desarrollado en la Fiscalía se podría aplicar a múltiples trámites y servicios dentro de la administración y resoluciones judiciales y así también para que se simplifique de manera radical la lógica de muchos derechos de acceso. Los trámites o servicios del Estado pueden ser brindados a través de un asistente digital de voz, o utilizando chats.¹³⁹

3.4.1 ¿En qué consiste el sistema de inteligencia artificial PROMETEA?

El sistema de inteligencia artificial Prometea, es un software predictivo que trabaja con un asistente de voz, tal como lo hace Apple o Alexa, lo cual permite realizar un dictamen jurídico integro, además permite realizar especificaciones de cada caso concreto, por lo cual, lo hace una herramienta asombrosa porque facilita las tareas de los operadores jurídicos y coadyuva a que el trabajo sea más ágil y rápido, sin embargo, eso no significa que el dictamen que emite la IA sea el que quedara firme sino que pasa por un operador jurídico para que le haga las modificaciones pertinentes su tuviera algunas.

Asimismo, derivado del convenio de colaboración entre el superior Tribunal de Justicia de la Provincia de Misiones y el Ministerio Público Fiscal de la Ciudad

¹³⁹ Cfr. Corvalán, Juan Gustavo, “La primera inteligencia artificial predictiva al servicio de la justicia: PROMETEA”, *Revista Pensamiento Penal*, Argentina, 2017, junio 2017, p.5

Autónoma de Buenos Aires (ANEXO I al presente trabajo de investigación) menciona en el objetivo de Prometea el siguiente:

Prometea está destinada a la optimización del servicio de justicia, con el fin de agilizar exponencialmente los procesos burocráticos en beneficio del ciudadano. Su desarrollo constituye un avance tecnológico altamente disruptivo cuya implementación parte de la necesidad de que sea el propio Estado quien brinde medios eficaces e innovadores, que sean idóneos para generar un impacto en la sociedad en su conjunto.

Se caracteriza por ser:

a) Innovadora: es un sistema de inteligencia artificial inédito, desarrollado en uno de los países de la Organización de Estados Americanos (OEA): Argentina, fruto del trabajo de un equipo multidisciplinario del Ministerio Público Fiscal de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, en conjunto con expertos en inteligencia artificial.

b) Exponencial: agiliza y mejora exponencialmente los procesos burocráticos.

c) Accesible: la interacción con el usuario es amigable, se realiza por medio de un comando de voz o por medio de un chat-similar al WhatsApp. No requiere capacitación.

d) Inclusiva: está diseñada para adaptarse a las necesidades de personas con discapacidad.¹⁴⁰

En ese sentido, el autor Juan Gustavo Corvalán menciona en su artículo titulado “la primera inteligencia artificial predictiva al servicio de la justicia: PROMETEA lo siguiente:

El procedimiento es conducido íntegramente por la IA, de la siguiente manera: llega un expediente a dictaminar, que no ha sido analizado por ninguna persona. Se carga entonces el número de expediente a la inteligencia artificial Prometea, y en pocos segundos después pasa todo lo que se detalla a continuación. El sistema de IA busca la carátula en la página del Tribunal Superior de Justicia de la Ciudad de Buenos Aires, lo asocia con otro número (vinculado a las actuaciones principales) y luego va a la página del Poder Judicial de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (Juscaba). Busca y lee las sentencias de primera y segunda instancia, luego analiza más de 1400 dictámenes (emitidos durante 2016 y 2017), para finalmente emitir la predicción. En concreto nos dice que detecta un modelo determinado para resolver el expediente y nos ofrece la posibilidad de completar algunos datos para imprimir o enviar a revisar el dictamen con base en ese modelo (esto mismo podría hacer, si se tratara de dictar una sentencia).¹⁴¹

Por lo anterior, es destacable que el sistema PROMETEA da el número de expediente, por lo que, en ese sentido, hace que el trabajo sea más automatizable y

¹⁴⁰ Convenio de colaboración entre el superior Tribunal de Justicia de la Provincia de Misiones y el Ministerio Público Fiscal de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires de febrero de 2018

¹⁴¹ Corvalán, Juan Gustavo, op.cit., p.4.

con menos incidencias de errores que podrían traer consigo cuando el trabajo se hace de forma manual como se hace actualmente. Asimismo, vemos que busca la carátula en la página del Tribunal Superior de Justicia de la Ciudad de Buenos Aires, lo asocia con otro número de expediente similar y busca en la página del Poder Judicial de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (Juscaba), así también busca y analiza las sentencias de primera y segunda instancia, por lo que es capaz de analizar más de 1400 dictámenes.

Una vez finalizado el análisis, comenzó la etapa de refinación de las diferentes tareas rutinarias mediante “árboles de decisión”, que tuvieron como objetivo predecir a qué clase pertenece cada caso a partir de uno o más atributos.

142

Para la construcción de los árboles de decisión, se integró un equipo entre funcionarios de la Fiscalía y programadores para identificar los supuestos y la selección de palabras clave que identificaría cada caso. Así, el sistema funciona tomando como referencias ciertas palabras clave predefinidas por un grupo de expertos en derecho y los relaciona, con un alto grado de probabilidad, con aquellos fallos relevantes almacenados en una base de datos. En suma, el sistema logra predecir la solución adecuada del caso y preparar un dictamen jurídico de manera íntegra.¹⁴³

En este caso, la herramienta efectúa el “control de autosuficiencia”, es decir, verifica si los documentos jurídicos cumplen con determinados requisitos de forma, impuestos por la ley. Para realizar esto, PROMETEA implementa dos tipos de mecanismos: 1) los Controles PROMETEA, que son preguntas que la herramienta le formula al usuario y le permiten elegir una rama del árbol en función de las respuestas recibidas, y 2) las Acciones PROMETEA, que son detecciones automáticas que realiza la herramienta y que le permiten elegir la rama del árbol pertinente al caso.

Ambos mecanismos posibilitan que el software genere automáticamente un modelo estandarizado de decisión. Lo cual podemos observar en los ejemplos siguientes sobre PROMETEA:

¹⁴² Arana, Carlos, “Modelos de aprendizaje automático mediante árboles de decisión”, *Universidad del CEMA*, serie Documentos de Trabajo, Argentina, año 2021, Núm. 778, febrero 2021, pág. 2.

¹⁴³ Estévez, Elsa, et. al., op. cit., p.38

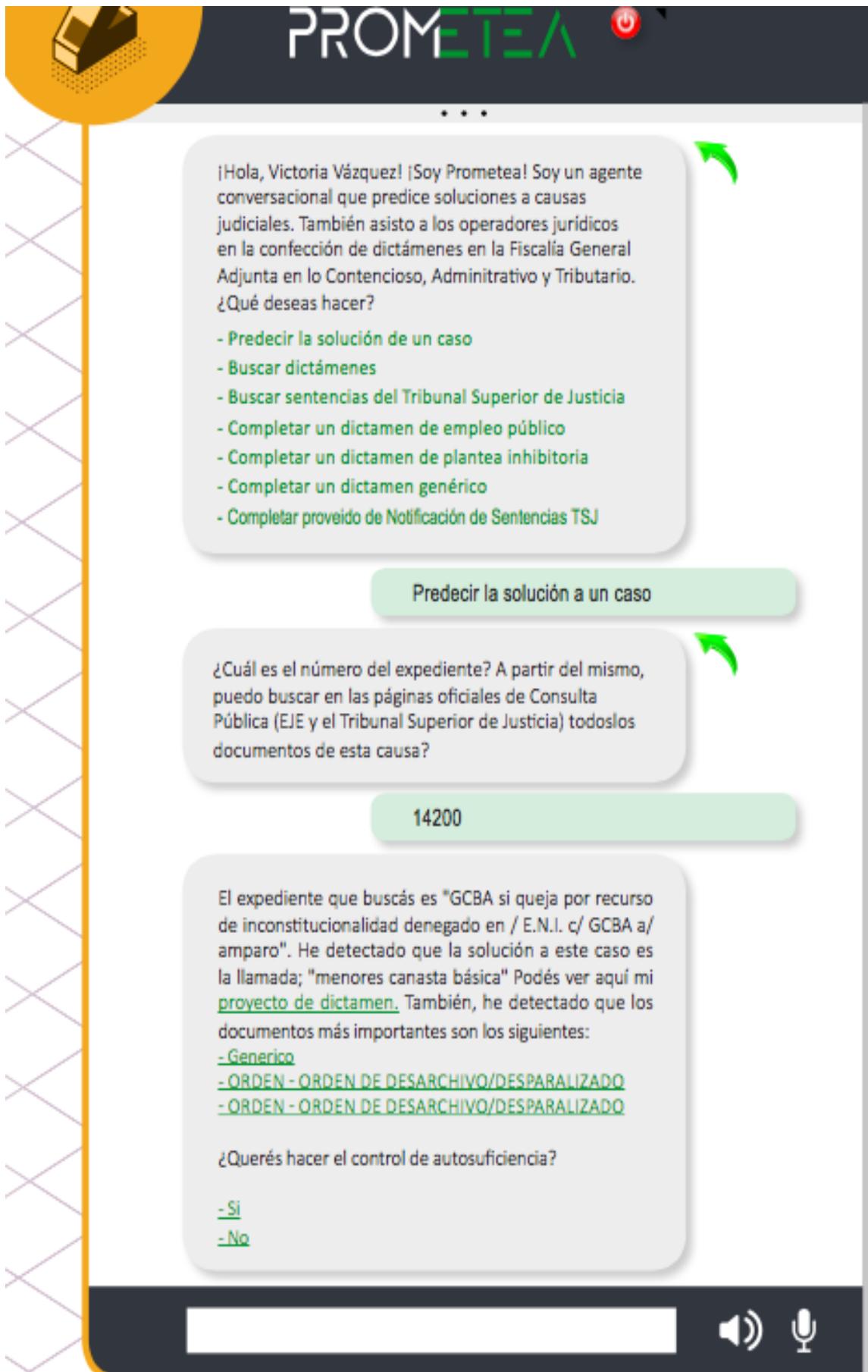


Figura 7. Imagen del funcionamiento del Software PROMETEA actualmente vigente en Argentina. ¹⁴⁴

¹⁴⁴ Estévez, Elsa, et. al., op. cit., p.41

Expediente N° 14200/2014



**Ministerio Público Fiscal de la Ciudad Autónoma de
Buenos Aires Fiscalía General Adjunta**

"2019 - Año del 25° Aniversario del reconocimiento de la autonomía de la Ciudad de
Buenos Aires"

**Expediente N° 14200/2014 "GCBA s/ Queja por recurso de inconstitucionalidad
denegado en/ E.N.I. c/ GCBA s/ amparo"**

TRIBUNAL SUPERIOR DE JUSTICIA:

I. -Objeto

Vienen las presentes actuaciones a esta Fiscalía General Adjunta a fin de dictar sobre la queja y, en su caso, respecto del recurso de inconstitucionalidad denegado por el Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, de conformidad con lo dispuesto a fs.

II. -Antecedentes

La Sala de la Cámara de Apelaciones en lo Contencioso Administrativo y Tributario el recurso de inconstitucionalidad deducido por el demandado (ver fs.), contra la sentencia que resolvió el recurso de apelación interpuesto por la parte (ver fs.). Frente a ello se dedujo el

Figura 8. Imagen de predicción del Software PROMETEA actualmente vigente en Argentina. ¹⁴⁵

Simplemente analizar más de 1400 dictámenes para un operador jurídico le llevaría más de 3 días establecer alguna conexión o similitud entre los diferentes acuerdos o dictámenes que se emitan en el Tribunal por lo que una herramienta como esta, sin duda alguna favorece la celeridad de los procesos que se llevan a cabo en la impartición de justicia. Asimismo, se desprende del párrafo citado que esto mismo se pueden hacer si se tratara de una sentencia, por lo que de igual forma es de gran ayuda para el operador jurídico, puesto que, al tener más alternativas de solución y precedentes similares hace que el trabajo se facilite un poco más para emitir una sentencia en tiempo y con mayores razonamientos misma que dará a los justiciables seguridad jurídica en la emisión de las mismas.

¹⁴⁵ Estévez, Elsa, et. al., op. cit., p.41

3.4.2 El funcionamiento de PROMETEA con relación al amparo que se aplica en Argentina

De acuerdo con los autores Juan Manuel y Barrón, Miguel Ángel; Prometea funciona a partir de una arquitectura de tres capas orientada a permitir cambios o actualizaciones en cada capa (por ejemplo, permite la permanente actualización sin afectar el resto): 1) Interfaz con el Usuario: donde se da la interacción del usuario con el sistema de forma directa. Se ingresan datos y se dan instrucciones sobre las funciones que desea ejecutar. 2) Lógica del Negocio: donde se codifican las reglas funcionales de cómo se procesa la información. 3) Acceso a Datos: debido a que en Prometea no se guardan datos específicos, en esta capa se encuentran los protocolos de acceso a datos compartidos por otros sistemas o datos disponibles en la web.¹⁴⁶

En ese sentido, se observa que a partir de esos tres accesos al programa es como se establecen los árboles de decisión, en el sentido que identifica los supuestos y la selección de las palabras clave a partir de su dictado por voz o ingresando datos manualmente dando instrucciones sobre lo que se desea ejecutar, por lo que posteriormente se codifican y se procesa la información dando acceso al big data.

Asimismo, Juan Manuel y Barrón, Miguel Ángel entre las funciones del asistente inteligente PROMETEA se encuentran:

- Aplicar un modelo de proceso determinado.
- Buscar y mostrarle al usuario una ley específica.
- Buscar antecedentes como dictámenes o jurisprudencia relevantes para un caso concreto.
- Guiar en la búsqueda de soluciones.
- Alertar al usuario sobre el ingreso de datos incorrectos.
- Enviar oficios y notificaciones.
- Realizar mediciones de desempeño y calidad.
- Acceder a sitios de Internet dentro del contexto de la solución.¹⁴⁷

¹⁴⁶ Rodríguez, Juan Manuel y Barrón, Miguel Ángel, “Inteligencia artificial y su aplicación en los sistemas de justicia en América Latina”. *Temas estratégicos 101*, Instituto Belisario Domínguez. Senado de la República, México, No. 101, marzo 2022, p. 8.

¹⁴⁷ Rodríguez, Juan Manuel y Barrón, Miguel Ángel, “Inteligencia artificial y su aplicación en los sistemas de justicia en América Latina...”, cit., p.8

Para comprender mejor el proceso de inteligencia artificial el Dr. Jordi Nieva menciona en su libro “inteligencia artificial y el proceso judicial” lo siguiente:

La palabra clave en inteligencia artificial es “algoritmo”, que sería el esquema ejecutivo de la maquina almacenando todas las opciones de decisión en función de los datos que se vayan conociendo. Suelen representarse en los llamados “diagramas de flujo”, que son descripción básica de ese esquema. Por poner un ejemplo muy sencillo:

- Tengo hambre
- Opción 1: tengo dinero:
 - Opción A: compro comida
 - Opción B: ahorro y ayuno
- Opción 2: No tengo dinero
 - Su opción A: Ayuno
 - Su opción B: Robo comida

Por supuesto el esquema se puede complicar bastante, aunque finalmente las diversas opciones más frecuentes quedaran en el esquema. La máquina no tiene prácticamente límites de almacenamiento de información a diferencia de los humanos, que por alguna razón todavía desconocida olvidamos partes relevantes de la información que hemos ido adquiriendo a lo largo de nuestra vida. Quizá una de las razones sea la propia supervivencia, que precisa de la priorización de la información y de las generalizaciones para que las decisiones no sean tan complejas, de manera que el cerebro humano sea capaz de compilarlas para tomar una decisión adecuada.¹⁴⁸

Asimismo, Elsa Estévez menciona que la capa de la Lógica de Negocios tiene dos componentes con IA, el primer componente permite clasificar y detectar documentos, y fue desarrollado mediante el aprendizaje automático (*machine learning*) supervisado (“caja blanca”) y su funcionamiento se basa en¹⁴⁹:

- Patrones o palabras clave asociadas a cada documento.
- Repetición de conductas, es decir, las pretensiones concedidas en determinados casos y las rechazadas en otros, las cuales se repiten de manera sistemática.

El segundo componente es el Módulo de Predicción y que se basa en¹⁵⁰:

- Comprender el documento sobre el que se está trabajando.
- Comparar el documento con otros previos.
- Buscar la solución que se utilizó en esos casos.
- Proponer la misma solución asumiendo que en estos casos se presentan circunstancias fácticas análogas.

¹⁴⁸ Nieva, Jordi, “*Inteligencia artificial y el proceso judicial*”, 1ª., ed., Madrid, Ediciones jurídicas y sociales S.A., 2018, pp. 21-22.

¹⁴⁹ Estévez, Elsa, et. al., op. cit., p.59

¹⁵⁰ ídem

En ese sentido, su ejecución consiste en tomar los datos del caso solicitado y lo compara con situaciones similares resueltas con anterioridad y decide. Así, el programa ha sido capaz de resolver 1.000 expedientes en 7 días. Esa misma tarea, con la utilización del método tradicional, demandaría 83 jornadas de trabajo.¹⁵¹ Mediante estos procedimientos *Prometea* puede predecir la solución de estas cuatro clases de amparos (habitacional, licencias para conducir taxi, ejecuciones fiscales, y empleo público). El sistema hace una revisión de las palabras clave (previamente configuradas) del expediente con los precedentes judiciales y bases de datos (disponibles en línea y de consulta pública) y predice en segundos la solución que debería adoptarse. Posteriormente, *Prometea* presenta al usuario el modelo de documento (dictamen jurídico) que debería utilizarse e incluye breves preguntas para adecuar el modelo al expediente específico. Una vez capturados, se genera el dictamen judicial del amparo, el cual siempre es revisado por el fiscal a cargo antes de ser firmado y enviado al Tribunal.¹⁵²

Cabe destacar que el amparo en Argentina de acuerdo con lo que dice la autora Elsa Estévez y otros, menciona que se tramita ante tribunales de primera instancia y se apela en segunda instancia ante la Cámara en lo Contencioso Administrativo, y si el amparo es denegado el accionante puede recurrir la sentencia planteando un recurso de inconstitucionalidad por sentencia arbitraria ante el TSJ. Es en esta tercera instancia y en este tipo de procesos que se aplica la solución de inteligencia artificial (IA) predictiva.¹⁵³

Por otra parte, el autor Argentino Andrés Gil Domínguez que forma parte de la Comisión Consultivo que asesora al presidente de Argentina Alberto Fernández sobre reformas en la Justicia y autor del libro titulado *Inteligencia Artificial y Derecho* menciona en una entrevista: “Es un hecho disruptivo e innovador, aunque se trata de una inteligencia artificial predictiva débil. No tiene capacidad de autonomía y sólo sirve como apoyo a la decisión final de los fiscales. Con una inteligencia artificial fuerte se puede aspirar a que el software se nutra de los derechos vigentes en la legislación y, de esta manera poder, ampliar derechos y beneficios. Si sólo automatiza en base a lo que ya se hizo, es un mero repetidor de patrones”.¹⁵⁴

¹⁵¹ La Ley el ángulo legal de la noticia, “*Novedoso aplicativo ya resuelve casos “Prometea” el servicio de la inteligencia artificial utilizado en la justicia argentina*”, Perú, 12 de marzo de 2018, <https://laley.pe/art/5009/prometea-el-servicio-de-inteligencia-artificial-utilizado-en-la-justicia-argentina>.

¹⁵² Estévez, Elsa, et. al., op. cit., p.51.

¹⁵³ Estévez, Elsa, et. al., op. cit., p.49

¹⁵⁴ Tarricone, Manuel, “*Justicia automatizada, sí o no: cómo funciona el software que ya se usa en CABA*”, Noticias Perfil, Argentina, 30 de septiembre de 2020, <https://www.perfil.com/noticias/sociedad/justicia-automatizada-como-funciona-el-software-que-ya-se-usa-en-caba.phtml>.

Asimismo, se destaca que las tareas jurídicas se pueden dividir en tres tipos: automatizables, semi automatizables y no automatizables por lo que es muy útil analizar cómo se puede aumentar la capacidad humana, a partir de la asistencia inteligente, el diagnóstico inteligente y la predicción, por lo que PROMETEA establece a partir de esa segmentación la utilidad que se le puede tratar a un caso en concreto.¹⁵⁵

De acuerdo con lo que menciona Elsa Estévez y otros en el libro “PROMETEA transformando la administración de justicia con herramientas de inteligencia artificial” menciona que existen cuatro clases de casos o supuestos facticos donde ya se ha implementado una resolución inteligente y el cual representa el 70% de los casos asistidos por el TSJ en materia de amparo por lo que de acuerdo con lo aplicado y vigente en Argentina se establece lo siguiente:

Durante el diagnóstico del proceso y el análisis de su árbol de decisión, el equipo interdisciplinario determinó que, a la luz de los precedentes de primera y segunda instancia, confirmados por el TSJ, existen **cuatro clases de casos o supuestos fácticos** para los cuales el tribunal emite siempre la misma solución jurídica que presenta el 70% de los casos tratados por el TSJ en materia de amparo: 1.- Personas solas con buen estado de salud, 2.- Personas sanas con niños, 3.- Personas con discapacidad, 4.-Personas mayores de 60 años.¹⁵⁶

Asimismo, se puntualiza que a vez probados los mismos, a la primera clase de individuos, la jurisprudencia reiteradamente deniega el amparo. En el caso de la segunda clase de personas, los precedentes judiciales ordenan al gobierno que provea una ayuda monetaria. Para la tercera y cuarta clase de individuos, la jurisprudencia repetidamente resuelve que el gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA) debe proporcionar una vivienda digna integral, ya sea dándole en comodato una vivienda a la persona o suministrándole una ayuda monetaria suficiente para pagar un alquiler.

Una segunda clase de amparos reiterados cuya solución jurídica es estandarizada tiene que ver con la denegación de la licencia para conducir un taxi a quien tiene antecedentes penales. Los afectados interponen un amparo justificándolo en el derecho a trabajar, y el TSJ resuelve sistemáticamente que solo es válida la denegación de licencia si el solicitante de esta hubiera cometido delitos mediante el uso de un vehículo de transporte público. Si se tratara de otros delitos, la licencia debe otorgarse. Una tercera clase de casos estandarizados está vinculada a ejecuciones fiscales. Las mismas se refieren a situaciones en las que el gobierno solicita la ejecución judicial de una multa y el litigio no tiene sentenciarme de Cámara. En estos casos el TSJ deniega la ejecución judicial.

Finalmente, una cuarta clase de casos se refiere a cuestiones de empleo público: situaciones en las que el empleado recibe sumas de dinero en concepto de “bonificación” no remunerativa, sobre las cuales no se deducen aportes a la seguridad social ni tampoco se computan para el cobro de la antigüedad en el cargo. En estos casos, el empleado no está conforme con el tipo de contrato que se le hizo o la remuneración recibida y reclama una indemnización monetaria.¹⁵⁷

Por lo anterior, es dable mencionar que a partir de la arquitectura de PROMETEA que se basa en tres capas permite que a través de una interfaz de

¹⁵⁵ Estévez, Elsa, et. al., “PROMETEA, Transformando la administración de justicia con herramientas de inteligencia artificial” ... cit., p.49

¹⁵⁶ Estévez, Elsa, et. al., “PROMETEA, Transformando la administración de justicia con herramientas de inteligencia artificial” ... cit., p.48

¹⁵⁷ ídem

usuario la interacción verbal o escrita pueda ser directa con los operadores jurídicos por lo que el software es capaz de procesar la información y a partir de ese momento es donde va a actuar el programa y buscara los autos a través de Big Data ya sea accesos compartidos por otros sistemas o datos disponibles en la web.

En ese sentido, en el amparo en Argentina primeramente se va a aplicar un modelo de proceso determinado, posterior busca y muestra al usuario una ley específica, así como jurisprudencia, dictámenes o sentencias relevantes para el caso en cuestión y analiza un sistema de precedentes para así proponer un dictamen con la mejor resolución adecuada al caso concreto.

También es importante destacar que PROMETEA puede predecir la solución sobre los casos en última instancia, es decir, en materia de amparo en Argentina se tramita ante tribunales de primera instancia, se apela ante el cámara contencioso administrativo y si el amparo es denegado por el accionante puede recurrir la sentencia planteando un recurso de inconstitucionalidad ante el tribunal superior de justicia.

En ese sentido, cabe destacar que es la última instancia que se promueve el recurso en el TSJ y donde PROMETEA se aplica, es de resaltar que tiene mucha similitud con México, ya que, el amparo es la última instancia donde se puede promover un recurso de acuerdo con el principio definitividad el cual consiste en agotar todos los recursos ordinarios antes de la interposición del juicio de amparo. Por lo que en conclusión se constata la viabilidad para implementar el programa PROMETEA en el juicio de amparo mexicano, por lo que es necesario investigar la estadística relevante sobre el impacto de PROMETEA y la impartición de justicia que veremos en el siguiente subtema.

3.4.3 Estadística relevante sobre el impacto de PROMETEA y la impartición de justicia en su aplicación al amparo.

El impacto de PROMETEA en la impartición de justicia ha sido positivo y transformador, diversas instituciones como la Corte Interamericana de DDHH ha aplicado a tres procesos en este organismo internacional, ha sido publicada por la Organización de Desarrollo Económico (OCDE), por el Dr. Ekkehard Ernst. Jefe de Departamento de Investigación/ Organización Internacional del Trabajo, presentada a en Berkman Klein Center for Internet & Society de la Universidad de Harvard, Consejo de Estado Francés, Naciones Unidas, Suprema Corte de Justicia de Argentina, Suprema Corte de Justicia de Costa Rica, Ministerio Público de la Ciudad de Sao Pablo, Tribunal Administrativo de Lombardía, y Universidad de París 1 (Panthéon-Sorbonne), presentada en Consejo Permanente de la Organización de

los Estados Americanos (Asamblea Ordinaria), así como prueba de concepto en la Organización Mundial del Comercio.¹⁵⁸

Asimismo, el Ministerio Público Fiscal de la Ciudad de Buenos Aires menciona que el software PROMETEA ya se encuentra en pleno funcionamiento en otras instituciones, tanto en la Ciudad de Buenos Aires como en otras provincias del país (Mendoza, Chaco, Corrientes y Santa Fe).¹⁵⁹

Cabe destacar que a partir del convenio de colaboración firmado en septiembre de 2017 entre la **Corte Interamericana de Derechos humanos** y el Ministerio Público Fiscal de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, se acordó la implementación de Prometea a los procesos que se llevan adelante en los casos que resuelve la Corte Interamericana de Derechos Humanos. A modo de prueba piloto, Prometea fue entrenada para actuar, en principio en tres tipos de procesos:

1.- Prometea como asistente virtual para la creación de notificaciones de Opiniones Consultivas:

Prometea puede generar en pocos minutos todas las notificaciones a los estados miembros respecto del pedido de una opinión consultiva efectuado por un Estado miembro o la comisión internacional de derechos humanos sobre algún artículo y tema particular.

Ante dicha solicitud, la corte de notificar Durante la tramitación de la opinión consultiva, distintas comunicaciones a cada Estado miembro en el idioma que corresponda de acuerdo con el país. Si, por ejemplo, intentáramos notificar a Brasil, se deberá utilizar el portugués mientras que, si la misiva fuera dirigida a Uruguay, en español. Para generar las notificaciones, Prometea le pregunta al usuario por ejemplo, la referencia del caso, el nombre del Estado que presentó la solicitud, la fecha del pedido, la referencia al artículo sobre el cual solicita la opinión y los temas vinculados y el plazo límite para presentar observaciones. Con las respuestas de su interlocutor, Prometea completa modelo de notificación y de forma instantánea, genera las notificaciones pertinentes, cada una dirigida a su destinatario específico, traduciéndolas al idioma de origen de cada destinatario y con las particularidades mencionadas. Una vez completado el trabajo, Prometea se lo comunica al usuario quien puedes descargarlas o imprimirlas.

Para lograr esta funcionalidad, Prometea fue entrenada con una opinión consultiva presentada en el año 2016 por la República de Panamá, pero rápidamente puede entrenarse para cualquier tipo de notificación extendiendo su utilidad, por ejemplo, a procesos contenciosos.

2.- Prometea como herramienta de búsqueda

Como herramienta de búsqueda, Prometea tiene la capacidad de preguntarle al usuario el tema sobre el cual desea investigar y es este quien dirige la búsqueda de acuerdo con sus preferencias. Si el tema buscar es “el consentimiento informado en las convocatorias audiencias”, el interlocutor puede aclararle a Prometea que sólo desea tener los resultados del 2017 específicamente y buscara en todos los

¹⁵⁸ Ministerio Público Fiscal de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, “Innovación e inteligencia artificial”, *En el marco de las investigaciones sobre tecnologías disruptivas que transforman organizaciones a nivel mundial nació PROMETEA, una Inteligencia Artificial creada en Argentina, en el ámbito del Ministerio Público Fiscal de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina, 2020*, <https://mpfcidad.gob.ar/institucional/2020-03-09-21-42-38-innovacion-e-inteligencia-artificial>.

¹⁵⁹ Ídem

documentos de convocatorias de audiencias del periodo de tiempo delimitado. Una vez que el usuario le provee el tema a Prometea, en segundos compila en un mismo documento toda la información recolectada entre más de 1500 documentos de la Corte Interamericana de Derechos humanos. Una vez finalizada la búsqueda el usuario puede descargarla y guardarla como material de consulta o puede enviarla a imprimir. Para hacer una u otra función, es suficiente con decir el comando correspondiente a cada acción, ya sea “descargar” o “imprimir”. En cuanto al número de temas que pueden investigarse en una misma búsqueda es indeterminado. Quien la realice podrá pedirle a Prometea que recopile la información sobre distintos temas en un mismo documento.

3.- Prometea como asistente virtual para la creación de una resolución específica

Por último, Prometea ha sido entrenada para actuar como asistente en la elaboración de una resolución específica, como es la resolución de “Fondo de Asistencia Legal a Víctimas”.

En este caso, basta con que el usuario le diga a Prometea el comando “crear una nueva resolución” y luego aclare que se trata de una que llevaría el “modelo fondo asistencia legal” para que Prometea traiga a pantalla al modelo de la resolución mencionada, listo para completar en base a una serie de preguntas y la información que obtiene por sí misma en base a las respuestas del usuario. Prometea pregunta cuál es el nombre del caso. En base a este dato, busca las referencias entre los documentos públicos de la Corte Interamericana de Derechos Humanos. Una vez que lo encuentra toma todos los datos de esos documentos, incluidas las fichas completas de los casos, que son de utilidad para completar el modelo de resolución (por ejemplo, fechas de presentación escritos, partes intervinientes, etc.), y hace una serie de preguntas relativas al caso en concreto como, por ejemplo, la cantidad de declaraciones juradas presentadas por las partes, el motivo por el cual fue solicitada la asistencia, entre otras. Una vez contestadas las preguntas, Prometea avisa que el modelo está completo y el usuario puede revisarlo, descargarlo o imprimirlo.¹⁶⁰

En ese sentido se obtuvo que el software Prometea está capacitado para facilitar las labores de la Corte Interamericana de Derechos Humanos de tres formas: 1.- como asistente virtual en las para la creación de notificaciones de opiniones consultivas, 2.- como herramienta de búsqueda y 3.- como asistente virtual en para la creación de una resolución específica ahora bien, derivado del dicho convenio se observa las siguientes estadísticas de acuerdo a lo implementado en la Corte Interamericana de Derechos Humanos:

En su función de asistente para las notificaciones, éstas son creadas para los distintos estados en los 4 idiomas oficiales de la Corte Interamericana de Derechos Humanos – español, inglés, portugués y francés – en solo dos minutos. Esta tarea manualmente podría demorar entre 2 y 3 días, es decir, se optimiza la eficiencia en un 143.900%.

Con Prometea la elaboración de una resolución de Fondo de Asistencia Legal a Víctimas demora 4 minutos, cuando manualmente se podría demorar en realizarla entre 45 a 60 minutos, es decir en este caso se optimiza la eficiencia en un 1.200%. A la hora de realizar la búsqueda temática, Prometea en 2 minutos puede reunir todos los resultados hallados, optimizando la eficiencia en un 35.900% en comparación con las horas que puede llevarle a una persona buscar todos los antecedentes hasta lograr encontrar los considerandos pertinentes que busca.

¹⁶⁰ Convenio de colaboración entre el superior Tribunal de Justicia de la Provincia de Misiones y el Ministerio Público Fiscal de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires de febrero de 2018 pp. 15-17

Además, es importante destacar que la utilización de Prometea disminuye los errores de tipeo y escritura en un 99% y ayuda a unificar cuestiones de formato y criterio. Así esta innovación que se da en el ámbito público implica un salto cualitativo en relación a la velocidad y precisión de la labor cotidiana para prestar un mejor servicio de justicia.¹⁶¹

Asimismo, la Organización de Desarrollo Económico (OCDE) hace referencia especial sobre la efectividad estadística que ha tenido PROMETEA a partir de su implementación en el sistema de justicia de la República de Argentina:

For instance, Prometea can help solving 1000 judicial files in 7 days rather than in the 83 needed without it. In addition to time optimisation, Prometea reduces typing and writing errors by 99%. Up to now, 161 cases have been resolved by using this system (97 of them with prediction). Within other functionalities, the system has the power to reduce to 2 minutes what is done manually in 3 days. In some cases, efficiency is optimized by 143,900% (2 days vs. 2 minutes).¹⁶²

De lo anterior, se establece que el programa PROMETEA facilita de manera significativa las tareas de los operadores jurídicos estableciendo una tasa de éxito de predicción del 96%, así como la resolución de 1000 expedientes judiciales en 7 días en lugar de los 83 días que se estaban estableciendo antes de aplicar la inteligencia artificial de Prometea.

Cabe destacar que Asamblea General de la OEA resolvió: “Reafirmar la importancia que representa para los gobiernos de la región de América Latina y el Caribe el uso de las tecnologías digitales como uno de los factores más transformadores de nuestro tiempo, por su impacto para la gestión pública efectiva, la democratización de los servicios públicos, la apertura gubernamental, la organización, sistematización y disponibilidad de la información pública, el empoderamiento ciudadano y para potenciar el desarrollo económico, reducir las brechas sociales, alcanzar la inclusión digital y avanzar así hacia una sociedad y economía basada cada vez más en el conocimiento”¹⁶³

¹⁶¹ Convenio de colaboración entre el superior Tribunal de Justicia de la Provincia de Misiones y el Ministerio Público Fiscal de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires de febrero de 2018...cit., p. 18

¹⁶² Traducción propia: “Por ejemplo, Prometea puede ayudar a resolver 1000 expedientes judiciales en 7 días en lugar de los 83 necesarios sin él. Además de la optimización del tiempo, Prometea reduce los errores de tipeo y escritura en un 99%. Hasta el momento se han resuelto 161 casos mediante este sistema (97 de ellos con predicción). Dentro de otras funcionalidades, el sistema tiene la facultad de reducir a 2 minutos lo que se hace manualmente en 3 días. En algunos casos, la eficiencia se optimiza en un 143 900 % (2 días frente a 2 minutos).” consultada en OCDE, “El estado del Arte en el uso de tecnologías emergentes en el sector público”, núm. 31, 2019, p. 43.

¹⁶³ Asamblea General de la Organización de los Estados Americanos, Fortalecimiento de la Democracia, Cancún (México), 20 de junio de 2017, AG/RES.

En ese sentido, en conferencia del consejo permanente de la Organización de Estados Americanos de 22 de agosto de 2018 en Washington DC fue la presentación de Prometea: Inteligencia artificial al servicio de “más derechos para más gente” por el Sr. Juan Gustavo Corvalán, fiscal general adjunto en lo contencioso administrativo y tributario, de la República Argentina, mismo que menciona lo siguiente:

Como la Fiscalía General dictamina ante la Corte de Justicia de la Ciudad de Buenos Aires, funciona como una tercera instancia, ya que los casos judiciales poseen decisión de dos instancias anteriores: un juez en primera instancia y tres jueces en segunda instancia. Durante el 2017 en el área no penal, se firmaron 652 dictámenes, de los cuales 342 versaron sobre cuestiones vinculadas al derecho a la vivienda y a personas en condición de vulnerabilidad, adultos mayores, niños, niñas, personas con discapacidad, entre otros. Estas personas, en general, solicitan un subsidio o una solución habitacional al Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires. Como la Corte de Justicia de la Ciudad de Buenos Aires, ha resuelto varios miles de casos sobre esta temática, Prometea es capaz de predecir si se configuran situaciones y hechos sobre los cuales ya existe una tendencia jurisprudencial muy firme. Por ello, al momento de opinar están en juego diversos derechos consagrados en la Constitución y en los tratados internacionales, así como los principios de igualdad, seguridad jurídica y la tutela judicial efectiva y el plazo razonable.

Les propongo el siguiente ejercicio. Supongamos que acaba de ingresar el expediente. No se ha leído y se introduce el número de caso a Prometea. Cuando arroja una predicción en un promedio de 20 segundos, aumenta la base de conocimiento para mejorar el servicio de justicia. Si propone una determinada solución, existe un 96% de probabilidades de que este caso guarde identidad sustancial con otro caso, lo que significa que deberíamos dar la misma respuesta, si no queremos violar el principio de igualdad y la seguridad jurídica. La predicción, en definitiva, nos ayuda a detectar esto a una velocidad inédita, a la vez que nos permite acelerar la respuesta judicial.¹⁶⁴

2905 (XLVII-O/17), pág. 53 considerando 1, <http://www.oas.org/consejo/sp/AG/resoluciones-declaraciones.asp>

¹⁶⁴ Conferencia del Consejo Permanente de la Organización de Estados Americanos de 22 de agosto de 2018 en Washington DC, <http://scm.oas.org/pdfs/2018/CP-PRES-CORV.pdf>

Cabe destacar que en 2016 se realizó un diagnóstico de las tareas que la Fiscalía llevaba a cabo frente al Tribunal Superior de Justicia (en adelante Tribunal), a partir del análisis de una muestra de 1,300 expediente. Con ello, se determinó que el 73% de las tareas de la Fiscalía estaban orientadas a la elaboración de dictámenes en materia de amparo y que de estos más del 60% eran amparos habitacionales.¹⁶⁵

Asimismo, en Conferencia Magistral en mayo de 2022 titulada “inteligencia artificial en la administración de justicia”¹⁶⁶ se menciona en el año 2017, en Buenos Aires Argentina lo que hacía Prometea era automatizar el dictamen que fiscal entregaba al juez, para darnos una idea de la efectividad de la herramienta durante el año 2017 en un primer análisis que se hizo de todos los dictámenes que se generaron manualmente y luego con Prometea en 452 de las causas es decir, un 92.2% hubo concordancia entre la decisión que tomó tribunal superior de justicia con la decisión que propuso la fiscalía a través de Prometea. En 33 causas, es decir, 6,7% no hubo coincidencia y en 5 causas, es decir, el 1% hubo una concordancia parcial. Asimismo, se mencionó en la conferencia magistral del año 2022 la siguiente tabla de efectividad en los demás casos que se aplicó Prometea en las resoluciones judiciales:

La implementación permitió automatizar más del 57% de las tareas repetitivas que se hacían en la Fiscalía relacionadas con la preparación de dictámenes jurídicos.

TIPO DE PROCESO	SIN PROMETEA	CON PROMETEA	AUMENTO EFICIENCIA
Elaboración de un pliego de contrataciones	90 minutos	1 minuto	99%
Acto administrativo	27 minutos	5 minutos	81%
(en promedio para los diferentes procesos)	72 minutos	18 minutos	75%
TIEMPOS PARA HACER 1000 EXPEDIENTES EN FUERO CONTENCIOSO ADMINISTRATIVO Y TRIBUTARIO			
Dictamen no autosuficiente	160 días	38 días	76%
Dictamen en amparo habitacional – persona con discapacidad	174 días	45 días	74%
Dictamen en amparo habitacional – persona sola	164 días	45 días	73%
Dictamen en amparo habitacional – citación de tercero	190 días	42 días	78%
TIEMPOS PARA HACER 1000 EXPEDIENTES EN FUERO PENAL CONTRAVENCIONAL Y DE FALTAS			
Proceso de suspensión del juicio a prueba	110 días	26 días	76%
Proceso de juicio abreviado	145 días	33 días	77%
Proceso de requerimiento a juicio	167 días	38 días	77%

Figura 9. Eficiencia en la implementación de “Prometea” que permitió automatizar más del 57% de las tareas repetitivas que se hacían en la Fiscalía relacionadas con la preparación de dictámenes jurídicos.¹⁶⁷

¹⁶⁵ Estévez, Elsa, et. al., op. cit., p.34

¹⁶⁶ Conferencia magistral “Inteligencia artificial en la administración de justicia- (caso Prometea)”, Transmisiones Posgrados INFOTEC, 3 de mayo de 2022, <https://www.youtube.com/watch?v=yFaLy-0z1Yo>.

¹⁶⁷ Ídem

Por lo anterior, se observa que la implementación en Argentina en materia de amparo ha sido significativa en los procesos de impartición de justicia estableciendo una tasa de éxito de 96%, de los cuales el 70% son orientados a la elaboración de dictámenes predictivos en materia de amparo por lo que nuestra hipótesis acerca de la utilización de la IA en el amparo en México como medio para coadyuvar en la solución de los problemas a los que se enfrentan los operadores jurídicos, como la acumulación y congestión jurisdiccional, que podría verse mejorada con el uso de las nuevas tecnologías llamada IA, en ese sentido veremos en el siguiente apartado más a fondo y de una manera más particular la eficiencia y eficacia de Prometea en las resoluciones judiciales de amparo.

3.4.4 ¿Cuál es la eficiencia y eficacia de PROMETEA en sus resoluciones judiciales de amparo?

Se comprende el concepto de eficiencia y eficacia en el sentido que eficiencia se percibe respecto de la relación que existe entre los recursos utilizados en un proyecto y los logros efectuados con el mismo, es decir, se establece cuando se utiliza la menor cantidad de recursos para lograr un mismo objetivo; por lo que la eficacia se comprende como la capacidad para alcanzar un objetivo sin importar los recursos utilizados o medios efectuados para lograr el mismo.

En ese sentido, la eficiencia que se ha logrado en la elaboración de dictámenes ha sido mayor al 200%, y que se refleja en el tiempo necesario para llegar a generar un dictamen, de hasta tres meses que llevaba sin *Prometea* a un máximo de cinco días con este software¹⁶⁸ De acuerdo con Estévez, más del 60% de la carga de trabajo de la Fiscalía son casos reiterativos para los cuales una solución estandarizada puede ser formulada por sistemas automatizados y de modelos predictivos y, en donde, *Prometea* ha tenido un impacto positivo.¹⁶⁹

En términos de eficacia, el diagnóstico realizado en 2017 mostró que en los dictámenes elaborado manualmente en 452 causas (92.2%) existió concordancia entre la propuesta de la Fiscalía y la decisión del Tribunal, en 33 (6,7%) no hubo concordancia y en 5 (1%) hubo concordancia parcial. No obstante, en 2018 el Tribunal concordó con el 100% de los dictámenes de amparos presentados por la Fiscalía que fueron elaborados con *Prometea*¹⁷⁰

¹⁶⁸ Como se cita en Rodríguez, Juan Manuel y Barrón, Miguel Ángel, “Inteligencia artificial y su aplicación en los sistemas de justicia en América Latina”. *Temas estratégicos 101*, Instituto Belisario Domínguez. Senado de la República, México, No. 101, marzo 2022, p. 7

¹⁶⁹ Estévez, Elsa, et. al., op. cit., p.64

¹⁷⁰ ídem

Asimismo, Juan Manuel Rodríguez y Miguel Ángel Barrón mencionan que las ventajas comparativas de *Prometea* son notorias al analizar el número de casos que la Fiscalía procesa mensualmente relacionados con amparos habitacionales tal como lo establecen en el siguiente cuadro comparativo:

Cuadro 1. Eficiencia mensual de Prometea			
Amparo habitacional	Sin Prometea	Con Prometea	Eficiencia
No autosuficiente	138	584	323%
Persona con discapacidad	127	493	295%
Personas sola	134	486	263%
Citación de terceros	116	528	257%
Fuente: elaboración propia con base en Estevez, et al., 2020:63.			

Figura 10. Elaboración propia de Juan Manuel Rodríguez y Miguel Ángel Barrón en base a Estévez, et al. 2020, sobre la eficacia mensual de Prometea.¹⁷¹

Del anterior cuadro comparativo se puede observar que la eficiencia mensual creció de una manera potencial arriba del 200% de eficacia en relación a los amparos que procesaron de manera mensual y los amparos que procesaban sin ayuda de PROMETEA, asimismo se observa una eficiencia del 323% en amparos habitacionales no autosuficientes, es decir, personas que piden al gobierno ayuda para vivienda y se les otorga por ser personas no autosuficientes con ayuda de la inteligencia artificial PROMETEA.

Asimismo, existen diversos casos de éxito que ha tenido PROMETEA en su implementación que se dieron a conocer en la conferencia durante la Asamblea Ordinaria del Consejo Permanente de la Organización de Estados Americanos llevada a cabo en Washington D.C. el 22 de agosto de 2018:

Otro ejemplo, se evidencia en el ámbito interamericano. Cuando desde la fiscalía general de la Ciudad celebramos convenio con la Corte Interamericana de Derechos Humanos para aplicar Prometea, también advertimos cómo la construcción de un documento se vincula con diversos clics, copiar y pegar datos y abrir diversas ventanas digitales.

En las pruebas que realizamos para este Tribunal Internacional, la reducción de tiempos y la simplificación ha sido exponencial. Para graficarlo podemos decir que uno de los procesos en que la aplicamos (notificaciones a los Estados y organismos interesados de Opiniones Consultivas) les llevaba tres días completos de trabajo mientras que con Prometea se hace en solo 2 minutos.

Algo similar se reproduce en el Ministerio Público Fiscal de la Ciudad de Buenos Aires donde la reducción de tiempos es muy significativa. A partir de las mediciones realizadas, generar 1000 dictámenes relativos al derecho a la vivienda -en el paradigma de burocracia impresa más digital- requería de 174 días de trabajo, mientras que con Prometea se hacen en 45 días.

Lo mismo ocurre con casos relativos al derecho al trabajo, en los que sin Prometea se necesitaban 83 días para realizar esa cantidad de dictámenes, mientras que con el sistema de IA se generan en 5 días. Asimismo, Prometea actúa para el control

¹⁷¹ Rodríguez, Juan Manuel y Barrón, Miguel Ángel, op. cit., p. 9

de requisitos formales de los expedientes y reduce el tiempo de 160 a 38 días de trabajo para 1000 expedientes.¹⁷²

En ese mismo orden de ideas tenemos que poco a poco la inteligencia artificial se ha ido incorporando al mundo jurídico y que trae consigo un modelo más eficiente y eficaz de la justicia, la cual ahora está rompiendo los paradigmas de los operadores jurídicos, por lo que a la realidad que vivimos hoy en día es impostergable la modernización y la ayuda que pueden tener estos programas como lo es el de PROMETEA en los procesos jurisdiccionales.

En ese sentido la carga y la sobre judicialización de los tribunales y el trabajo para los operadores jurídicos se ve aligerada con ayuda de la inteligencia artificial, en el sentido que para la IA en el proceso judicial es asistir en las tareas procesales el día sobre todo con aquellas tareas que son urgentes e impostergables permitiendo procesar la información con mucho más facilidad y de una forma más eficaz, sin embargo, esta implementación también ha traído consigo dificultades o desafíos que ha tenido que enfrentar la implementación del software PROMETEA en la impartición de justicia Argentina como veremos en el siguiente apartado.

3.5 Colombia

Colombia es un Estado unitario, organizado en departamentos descentralizados que se distribuyen en seis regiones naturales: Andina, Caribe, Pacífica, Orinoquía, Amazonía y las áreas insulares.¹⁷³

El artículo primero de la Constitución Política de 1991 establece que: Colombia es un Estado social de derecho, organizado en forma de República unitaria, descentralizada, con autonomía de sus entidades territoriales, democrática, participativa y pluralista, fundada en el respeto de la dignidad humana y la solidaridad de las personas que la integran y en la prevalencia de interés general.¹⁷⁴

Colombia tiene una población actual de 52, 463, 406 habitantes de los cuales 25, 803, 411 es población masculina y 26,659,997 es población femenina actualizada a

¹⁷² Conferencia durante la Asamblea Ordinaria del Consejo Permanente de la Organización de Estados Americanos, “PROMETEA inteligencia artificial para transformar organizaciones públicas”, Buenos Aires, Argentina, Universidad del Rosario 1ª edición, 2019, pp. 44 y 45.

¹⁷³ Umaña Maldonado, Milena y Quilindo, Duván, “La Organización territorial de Colombia y la estructuración de su sistema de planeación y ordenamiento territorial” *Gobernanza Territorial Perspectivas on rural Development*, Revista Universidad de Salento, Italia, nº2, 31 de junio de 2019, p. 85.

¹⁷⁴ Artículo 1º de La Constitución Política de la República de Colombia

septiembre de 2023¹⁷⁵, el orden regional que la posición de Colombia juega un papel importante de acuerdo la implementación de IA en los procesos jurisdiccionales en Latinoamérica, asimismo el país suramericano ha venido influyendo en América latina y su posición ha permitido el reconocimiento de Colombia como potencia regional así como socio fundamental en aspectos comerciales y económicos.

Cabe destacar que en Colombia existió un hecho que marco los procesos jurisdiccionales agregando la implementación de inteligencia artificial y eso fue: la pandemia COVID – 19, es decir, Colombia legalmente cambio sus procesos jurisdiccionales tradicionales a procesos con ayuda de la IA a partir de junio del año 2022 con la promulgación de la ley 2213 que cambio completamente la forma tradicional a una implementación de IA y TIC en todo el sistema de justicia judicial.

Básicamente lo que menciona esta ley es el cambio de procesos judiciales de un sistema presencial a uno virtual, desde la presentación de la demanda, notificaciones, audiencias virtuales, diligencias virtuales, comunicaciones, oficios y despachos, todos ellos establecidos mediante una ley nacional que deberán llevar a cabo mediante medios electrónicos, es decir, en muchos de estos procesos con ayuda de IA o simplemente con ayuda de las TIC.

Un ejemplo del avance tecnológico y su implementación lo podemos observar en la siguiente imagen la cual muestra que para obtener un certificado de vigencia de su cédula profesional un licenciado en derecho ingresa a la página oficial de la Rama Judicial www.ramajudicial.gov.co, ingresa sus datos y obtiene lo siguiente:

¹⁷⁵ Department of Economic and Social Affairs, Population Division consulta 5 de septiembre de 2023



EL DIRECTOR DE LA UNIDAD DE REGISTRO NACIONAL DE ABOGADOS Y
AUXILIARES DE LA JUSTICIA DEL CONSEJO SUPERIOR DE LA JUDICATURA

CERTIFICA

Certificado de Vigencia N.: 1523400

Que de conformidad con el Decreto 196 de 1971 y el numeral 20 del artículo 85 de la Ley 270 de 1996, Estatutaria de la Administración de Justicia, le corresponde al Consejo Superior de la Judicatura regular, organizar y llevar el Registro Nacional de Abogados y expedir la correspondiente Tarjeta Profesional, previa verificación de los requisitos señalados por la Ley.

En atención a las citadas disposiciones legales y una vez revisado los registros que contienen nuestra base de datos se constató que el (la) señor(a) **RAMSES LOPEZ SANTAMARIA**, identificado(a) con la **Cédula de ciudadanía No. 4616958**, registra la siguiente información.

VIGENCIA

CALIDAD	NÚMERO TARJETA	FECHA EXPEDICIÓN	ESTADO
Abogado	163860	10/12/2007	Vigente
Observaciones:			

Se expide la presente certificación, a los 4 días del mes de **septiembre** de **2023**.

Consejo Superior
de la Judicatura
ANDRÉS CONRADO PARRA RÍOS
Director

Figura 11: Certificado de vigencia de registro de cédula profesional

En la imagen podemos encontrar varios aspectos importantes que destacar en comparación con México: En Colombia: 1) podemos observar que se puede descargar y consultar en cualquier momento del día, 2) muestra la fecha de expedición y ayuda a verificar si la cédula está vigente al momento de la consulta. Ahora, podemos observar que no cuentan con más códigos de seguridad por lo que se podría dudar de su autenticidad, en comparación con las cédulas expedidas por la Dirección General de Profesiones en México se podría decir que cuentan con más códigos de seguridad como la barra de seguridad y el código QR, pero el trámite de expedición es más tardado aproximadamente 30 días hábiles siguientes a la revisión de documentación. Sin embargo, lo que tienen en semejanza es la flexibilidad para consultar y descargar mediante medios electrónicos.

3.5.1 La inteligencia artificial en las acciones de tutela en Colombia

En relación con el subtema anterior se puede decir que Colombia ya se encuentra inmersa en una transformación hacia las TIC y la IA, el sistema judicial está adoptando nuevas reglas para darle celeridad a los procesos judiciales. Dentro de estos nuevos cambios se ha presentado la primera sentencia utilizando Inteligencia artificial, sin embargo, lo polémico en este caso es que un Juez de Cartagena específicamente el Juzgado Primero Laboral de Circuito de Cartagena se apoyó de una IA llamada ChatGPT.

En ese sentido, el 30 de enero de 2023 la sentencia N.º 032 promovida por Salvador Espitia Chávez, sentó un precedente importante ya que por primera vez en la historia de Colombia un Juez perteneciente a la rama judicial del Consejo Superior de la Judicatura del Juzgado Primero Laboral de Circuito de Cartagena dictó una sentencia con ayuda de la IA ChatGPT, se anexa la sentencia al presente trabajo de investigación como **ANEXO I.**

Para exponer un poco más el contexto es importante mencionar que la IA ChatGPT fue desarrollada por Open IA. Open IA es una organización de investigación de IA con sede en San Francisco fundada el 11 de diciembre de 2015. El desarrollo de ChatGPT ha sido gradual desde el primer lanzamiento de ChatGPT-1 en el año 2018 hasta la última versión de ChatGPT-4 que fue lanzada al público en general el 14 de marzo de 2023 y que actualmente es el que se encuentra vigente (sept 2023). El funcionamiento de esta IA es cada vez más sorprendente, ya que, esta IA está programada utilizar modelos de lenguaje de aprendizaje automático pueden llegar a solucionar tareas complejas, puede dar respuestas coherentes, así como la comprensión del lenguaje natural y la generación de texto más humano. Por lo que podría ser casi imposible diferenciar de la respuesta de un humano a la de una IA como ChatGPT.

En el caso en concreto de la sentencia N°032 emitida el 30 de enero de 2023 el juez de Cartagena resolvió en una acción de tutela sobre el derecho a la salud y vida digna de un menor de edad autista para lo cual el accionante manifiesta carecer de recursos económicos para realizar sus terapias así como para pagar los gastos de cuotas moderadoras, copagos y gastos de transportes, en ese sentido el accionante pide exonerar el pago de las cuotas de moderadora y copagos en los servicios requeridos para el menor y ordenar autorizar el pago y/o suministro de los transportes necesarios para el desplazamiento de su lugar de residencia al lugar en el cual se practicarán las terapias requeridas.

De la misma sentencia se puede apreciar que el juez hace las siguientes preguntas clave para la resolución del caso:

- 1.- ¿Menor autista esta exonerado de pagar cuotas moderadoras en sus terapias?
- 2.- ¿Las acciones de tutela en estos casos se deben conceder?
- 3.- ¿Exigir en estos casos la cuota moderadora es una barrera de acceso al servicio de salud?
- 4.- ¿La jurisprudencia de la corte constitucional ha tomado decisiones favorables en casos similares? ¹⁷⁶

De acuerdo con las preguntas anteriores hechas por el Juez de Cartagena, la respuesta de la inteligencia artificial Chat GPT, todas fueron en sentido de darle la más amplia protección al menor mencionando que exigir las cuotas moderadoras en sus terapias podría representar un obstáculo para prestar los servicios de salud esenciales para personas con autismo.

También menciona Chat GPT que si el accionista demuestra que el derecho a la salud del menor con autismo está siendo afectado por la exigencia de pagar cuotas moderadoras es probable que la prestadora de servicios de salud cumplir con la exoneración. Asimismo, hace la aclaración de que cada caso es único y la decisión final depende de los hechos y circunstancias específicas del caso.

Cabe destacar, en la misma sentencia N.º 032 hace referencia a que no existe ningún impedimento para utilizar la IA en las resoluciones judiciales y se hace con la finalidad de darle celeridad a los procesos, al respecto en la misma menciona lo siguiente:

El Despacho resolverá adicionar los fundamentos de la resolución del caso a partir de la construcción de textos realizada en el aplicativo IA <https://chat.openai.com/chat> a título de iniciativa que permita dar celeridad a la resolución de los asuntos de tutela.

El propósito de incluir estos textos producto de la IA no es en manera alguna reemplazar la decisión del Juez. Lo que realmente buscamos es optimizar los tiempos empleados en redacción de sentencias, previa corroboración de la información suministrada por IA. ¹⁷⁷

Por lo anterior, tenemos que la Inteligencia artificial en Colombia está cada

¹⁷⁶ Sentencia N.º 032 del Consejo Superior de la Judicatura del Juzgado Primero Laboral de Circuito de Cartagena emitida el 30 de enero de 2023.

¹⁷⁷ Ibidem, p. 6.

día más presente en el sistema judicial y en la práctica jurídica que llevan los operadores jurídicos, desde mi particular punto de vista en el caso concreto el operador jurídico se adelantó un poco, no podría decirse que tuvo consecuencias negativas pero si en un futuro otro juez con este mismo precedente decidiera utilizar Chat GPT y sus respuestas no fueran acordes con el principio pro persona o con la protección de los derechos fundamentales el sistema judicial se vería perjudicado y podría violar derechos por utilizar este tipo de IA sin antes hacer un estudio exhaustivo de su funcionamiento y sus sesgos algorítmicos. Por otra parte, la acción de tutela que resolvió el juez de Cartagena mediante uso de inteligencia artificial sin lugar a duda aceleró el proceso de dictado de una sentencia por lo cual desde el punto de vista de la tutela judicial efectiva es uno de los principales objetivos.

Cabe resaltar que al no existir una fuente reglamentada de que tipo de IA utilizar en Colombia, valdría la pena estudiar si un software como la IA Chat GPT es confiable, es decir, ¿Chat GPT tiene las suficientes pruebas de confiabilidad? ¿Qué porcentaje de coincidencia tiene la decisión que tomo la IA Chat GPT y la que hubiera tomado un juez en la praxis judicial? ¿Existe suficiente seguridad informática para utilizar Chat GPT en el sistema judicial? ¿Qué tasa de eficiencia y eficacia tiene el Software Chat GPT? ¿Podría tener alguna nulidad de dictamen de una sentencia con ayuda de Chat GPT en Colombia?

Como podemos observar son varias las dudas que nos quedan y que sigue en espera de respuestas ya que la sentencia N.º 032 está en proceso de revisión por la Corte Suprema de Justicia Colombia. Sin embargo, como veremos en los subtemas siguientes existen otros sistemas de IA que se están utilizando en sistema jurisdiccional justicia de Colombia.

3.5.2 Legis Analítica como Instrumento electrónico jurídico utilizados en Colombia:

El programa de IA Legis Analítica fue elaborado a partir del año 2016 bajo la coordinación de Martha Alexandra Ávila Salas, en esta IA se abordan diferentes líneas de análisis que son abordadas en el día a día en el sistema jurídico colombiano y son; las líneas de análisis jurisprudencial, Legis Laboral y Seguridad Social, Legis Contratación Estatal, Legis Responsabilidad Extracontractual Civil y del Estado.¹⁷⁸

Asimismo, en el año 2019 “Legis” evoluciona con una nueva imagen y se acompaña de un nuevo logo con la promesa de brindar a los clientes herramientas

¹⁷⁸ Legis Editores S.A., Legislación Económica S.A., Legis Información Profesional S.A. e Industrias Minerva S.A.S., *Legis Analítica*, Bogotá, Colombia, 2016, <https://analitica.legis.com.co/Legal>.

que potencialicen su conocimiento. Nace Legis xperta, la nueva plataforma de consulta de publicaciones electrónicas jurídicas, contables y tributarias.¹⁷⁹

En ese sentido, Legis Analítica es una IA que permite a los operadores jurídicos buscar de una forma avanzada temas, hechos, n° de providencia o norma de acuerdo con el caso concreto y a partir de esa búsqueda avanzada y automatizada se pueden establecer jurisprudencias y precedentes aplicables al caso concreto y con ello una idea más amplia de su resolución aplicable al caso.

Es preciso mencionar un ejemplo; si usted ingresa en el buscador “derecho a la salud, discapacidad” el software hará una búsqueda automatizada con las sentencias más recientes, relevantes y aplicables al caso, las organizará por año e incluso habrá una tabla de compatibilidad con otras sentencias como se muestra en la siguiente imagen:

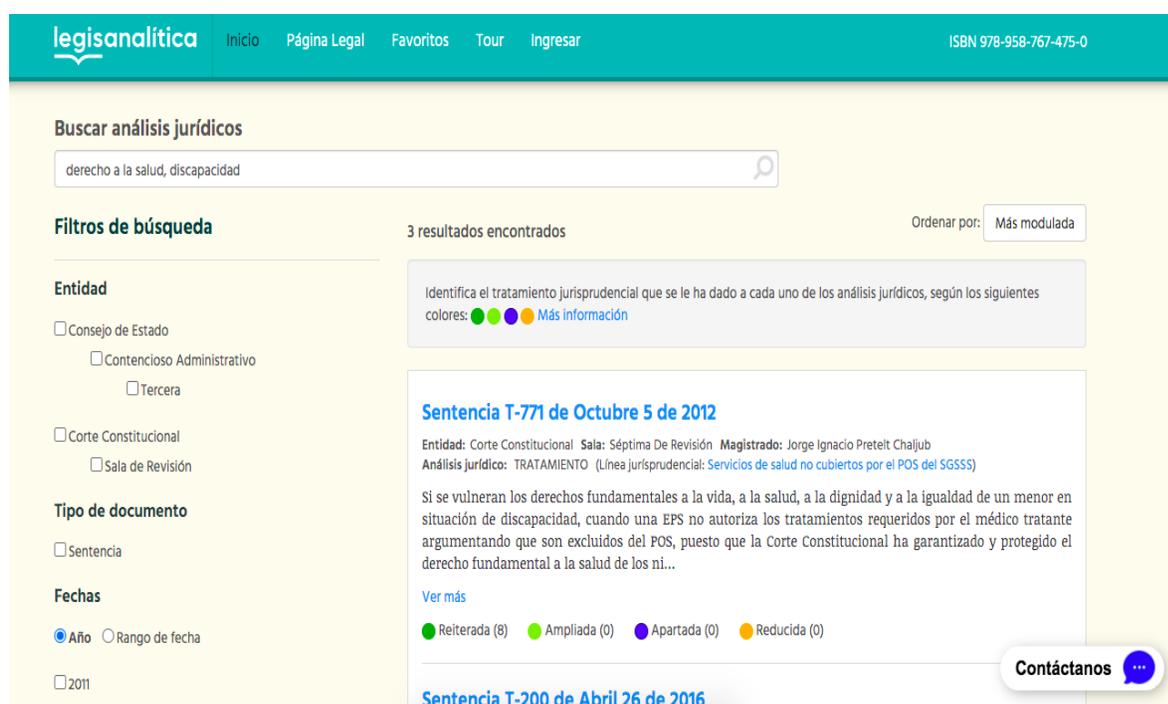


Figura 12: Captura de pantalla elaboración propia. Búsqueda avanzada de jurisprudencia por temas, hechos, n° de providencia o norma.

¹⁷⁹ Legis Editores S.A., Legislación Económica S.A., Legis Información Profesional S.A. e Industrias Minerva S.A.S., *Legis Analítica*, Bogotá, Colombia, 2019, <https://www.legis.co/historia>

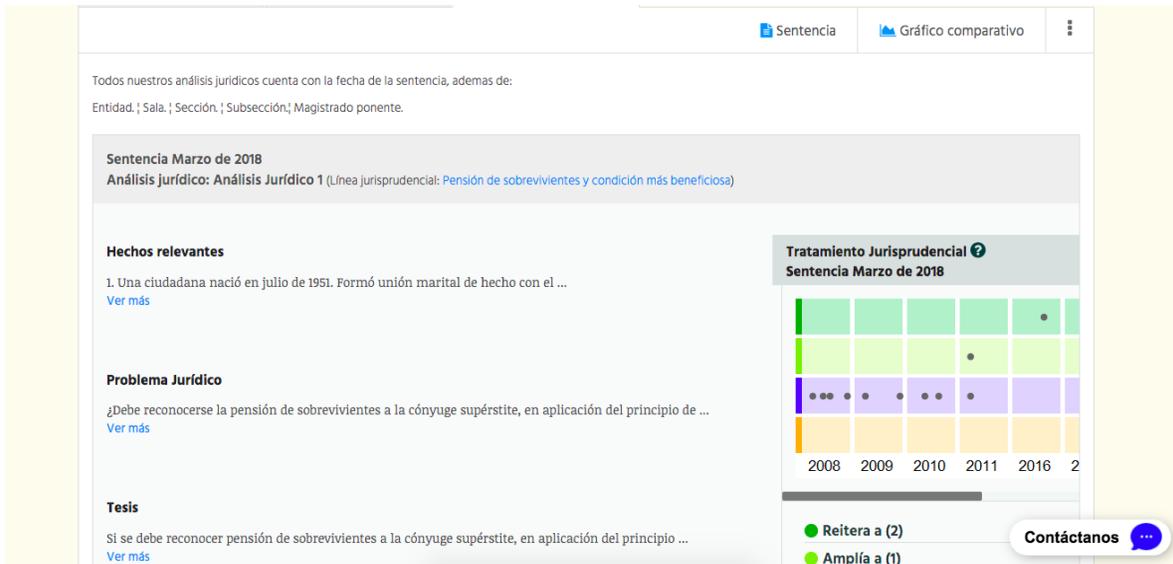


Figura 13: Captura de pantalla elaboración propia. Parte superior derecha se puede observar la sentencia y las gráficas comparativas con otras sentencias con porcentaje de similitud.

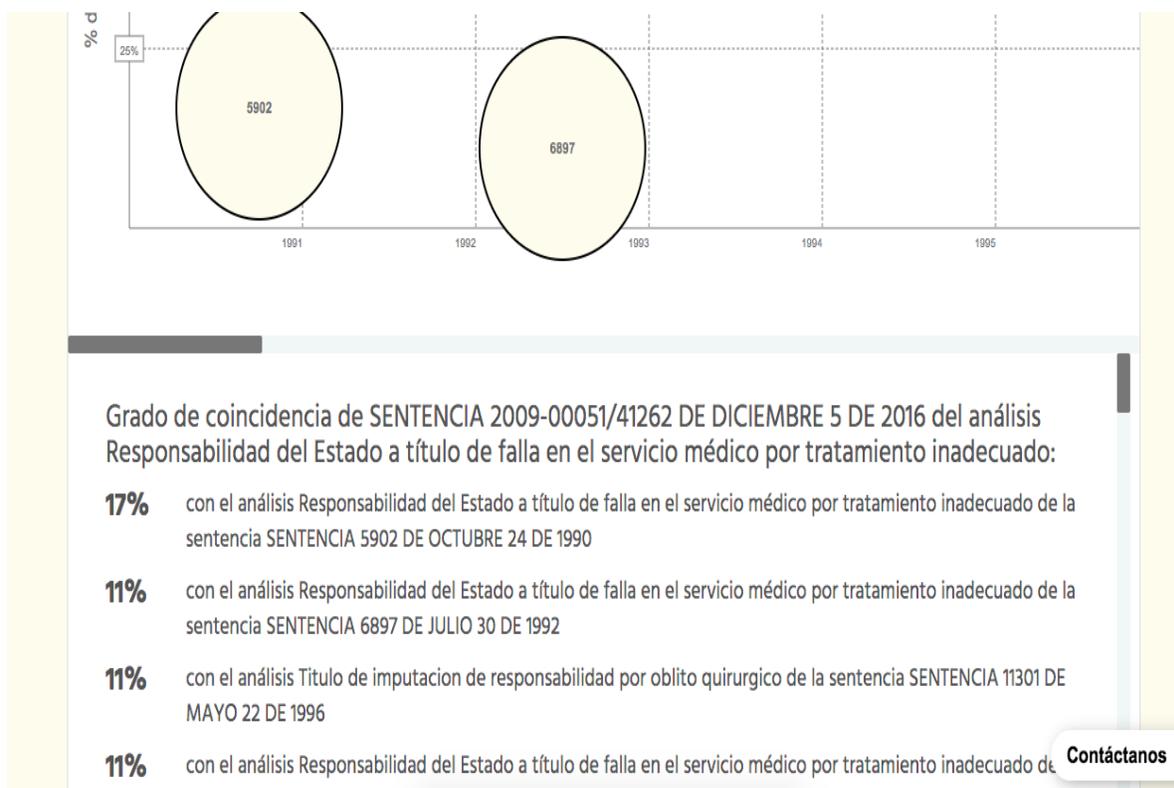


Figura 14: Captura de pantalla. Elaboración propia. Grado de coincidencia con otras sentencias con relación a lo solicitado.



Figura 15: Captura de pantalla. Elaboración propia. Línea del tiempo jurisprudencial con relación a la sentencia seleccionada.

En estas últimas imágenes se pueden observar que la IA sistematiza por año y tipo, además analiza de una forma más resumida los hechos relevantes, el problema jurídico, tesis y las normas aplicables al caso concreto. Asimismo, se puede observar en la parte superior derecha el archivo de la sentencia completa y los gráficos comparativos que la IA compara de acuerdo con el año y mes para posteriormente compararla con otras sentencias del mismo tipo y a su vez determina un porcentaje de compatibilidad en cada una de ellas. Sin embargo, existe un inconveniente en esta plataforma de IA, ya que, el acceso es gratuito hasta la parte mostrada en la figura número 14.

Cabe mencionar que los accesos donde la IA establece el porcentaje de compatibilidad y la línea del tiempo jurisprudencial donde se hace la sistematización con otras sentencias del mismo tema o tipo tienen un costo adicional y ese costo es por búsqueda como podemos observar en la siguiente imagen:

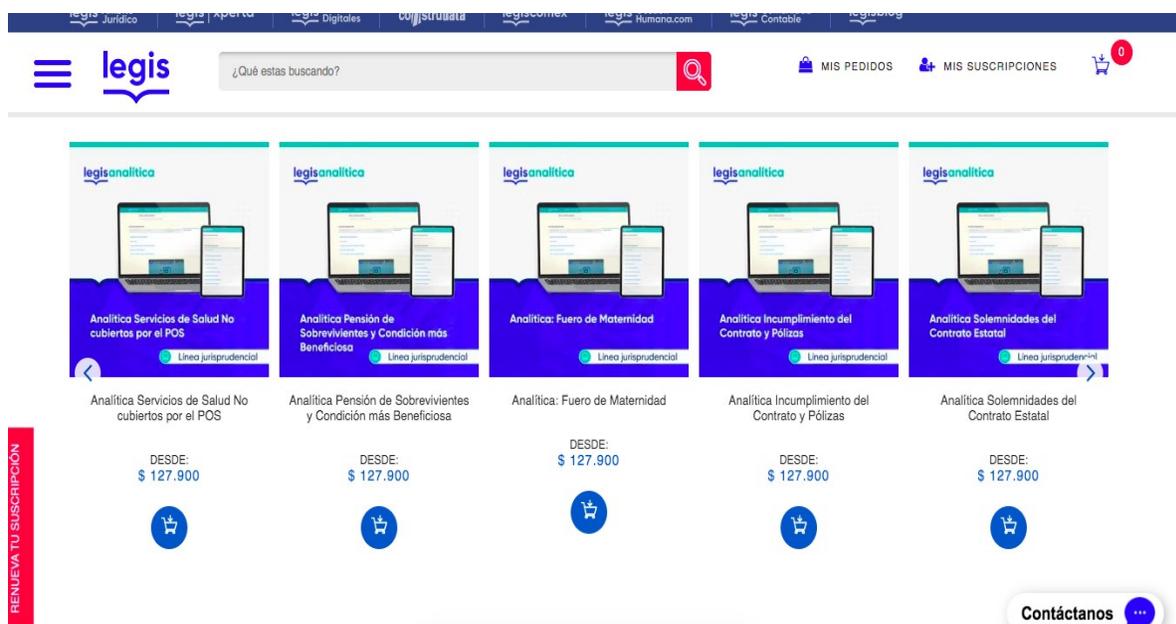


Figura 16: Captura de pantalla elaboración propia. Costos por búsqueda avanzada de jurisprudencia en pesos colombianos COP.

En definitiva, esta IA está mucho más completa que la que actualmente en México se usa en la Suprema Corte de Justicia en la Nación ya que se puede buscar por temas específicos, patrones fácticos, hechos y se establece de una forma más sistematizada la búsqueda desde los colores que aparecen en la clasificación de tipo de precedente; reiterada ampliada, apartada o reducida.

Cabe destacar que a partir de este análisis que de primer momento se obtiene se puede lograr comprender de una forma más sencilla el problema jurídico que se busca al hacer la IA una forma de resumen donde como operadores jurídicos, estudiantes o ciudadanos pueden comprender fácilmente si el caso se adapta con el caso buscado y a partir de ahí construir una nueva jurisprudencia en caso de los operadores jurídicos o también en caso de los ciudadanos o abogados es posible que construyan una teoría del caso para posteriormente calcular el fallo en sentido positivo o negativo dependiendo del caso en concreto.

Sin embargo, el problema tangible que se evidencia en la presente investigación son los altos costos de algunos accesos en la plataforma que van desde los \$546.86 pesos mexicanos (quinientos cuarenta y seis 86/100 M.N) por búsqueda lo cual se me hace un precio exorbitante ya que la mayoría de los Colombianos no pueden pagar un precio tan alto por tener acceso a este tipo de IA teniendo en cuenta que el salario mínimo diario en Colombia es aproximadamente de \$38.667 COP equivaldría aproximadamente en México a \$163.00 (ciento sesenta y tres 00/100 M.N) pesos mexicanos.

En ese sentido, desde mi perspectiva esta herramienta sin duda facilita la labor jurisdiccional de los operadores jurídicos al mostrar de una forma más sintetizada la información, por lo cual, tiene como efecto que sea el abordaje al caso más rápido y concreto, sin embargo, el costo para acceder a las otras opciones mencionadas en líneas anteriores con las que cuenta esta IA no es congruente con la realidad social en la que Colombia actualmente se encuentra, por lo que desde mi perspectiva el Estado tendría que adoptar política pública en relación a la gratuidad de estas IA que son en beneficio de todos.

3.5.3 El vigente Sistema de Inteligencia artificial; software PRETORIA en la impartición de justicia en Colombia.

El software PRETORIA es actualmente un sistema de inteligencia artificial utilizado en la Corte Constitucional que es el máximo intérprete y defensor de la Constitución Política Colombiana adoptada en 1991. De acuerdo con el artículo 241, entre sus funciones tiene la de revisar las decisiones judiciales relacionadas con la acción de tutela en las formas dispuestas en el Decreto 2591 de 1991, el Acuerdo 02 de 2015 y las demás leyes que resulten aplicables.

La acción de tutela es una acción constitucional establecida en el artículo 86 de la Constitución Política Colombiana mismo que establece lo siguiente:

Artículo 86. Toda persona tendrá acción de tutela para reclamar ante los jueces, en todo momento y lugar, mediante un procedimiento preferente y sumario, por sí misma o por quien actúe a su nombre, la protección inmediata de sus derechos constitucionales fundamentales, cuando quiera que éstos resulten vulnerados o amenazados por la acción o la omisión de cualquier autoridad pública. La protección consistirá en una orden para que aquel respecto de quien se solicita la tutela, actúe o se abstenga de hacerlo. El fallo, que será de inmediato cumplimiento, podrá impugnarse ante el juez competente y, en todo caso, éste lo remitirá a la Corte Constitucional para su eventual revisión.¹⁸⁰

Asimismo, es reglamentada por el Decreto Ley 2591 de 1991, que tiene las siguientes características:

- Su titularidad es universal. Es decir, es una acción ejercitable por cualquier persona en tanto titular de derechos fundamentales.
- Su finalidad es la protección inmediata de los derechos fundamentales ante su vulneración o amenaza de vulneración.
- Es preferente, gozando de prelación ante cualquier otro asunto excepto los de habeas corpus;
- Es sumaria, contando el juzgado o tribunal con 10 días para su resolución.
- Es subsidiaria, por lo que solo será ejercitable en ausencia de otro medio de defensa judicial o, de modo transitorio, para prevenir un perjuicio irremediable.
- Pertenece a la jurisdicción constitucional. Como Colombia no cuenta con tribunales especializados del orden constitucional excepto la Corte Constitucional, esta acción se puede interponer ante jueces o tribunales de cualquier jurisdicción que actúan, en tal caso, como jueces constitucionales.¹⁸¹

En ese sentido, esta IA tiene como principal propósito la revisión y preselección de sentencias de acción de tutela o lo que en México conocemos como Amparo; con criterios avanzados de búsqueda que informan características del caso. Dada la gran carga de trabajo como podemos observar en la gráfica subsecuente de número de radicaciones de acciones de tutela en Colombia se logró establecer a PRETORIA como un facilitador en las tareas jurisdiccionales.

¹⁸⁰ Artículo 86 de la Constitución Política Colombiana

¹⁸¹ Saavedra, Víctor y Upegi, Juan Carlos, PretorIA y la automatización del procesamiento de causas de derechos humanos, Colombia, Derechos Digitales e International Development Reseach Centre (IDRC), 2021, p. 18



Figura 17: Captura de pantalla propia. Número de tutelas radicadas en la Corte Constitucional por año.¹⁸²

En la anterior gráfica podemos observar que en el año 2022 existieron un total de 633463 y para enero-julio de 2023 un total de 390708 acciones de tutela radicadas en Colombia por lo que es un gran número de tutelas en las cuales los operadores jurídicos tienen que revisar y preseleccionar, sin embargo, con PretorIA se ha facilitado más la labor jurisdiccional puesto que analiza gran cantidad de datos en segundos lo que da celeridad el proceso de selección y por tanto ayuda a obtener una tutela judicial efectiva eficiente.

Cabe destacar que tomaron a la IA de Argentina PROMETEA como modelo para aplicar a PRETORIA en Colombia, es destacable que PretorIA es la primera IA en América Latina aplicada en un órgano supremo como lo es la Corte Constitucional Colombiana y además aplicada a acciones de tutela (Amparo) ayudando a descongestionar las labores jurisdiccionales y acelerando los procesos judiciales para evitar el rezago judicial. En ese sentido, ayudar en la aplicación de los criterios de selección y revisión de las sentencias de tutelas establecidos en el Capítulo XIV del Acuerdo 02 de 2015 misma que establece en su artículo 52 lo siguiente:

Artículo 52. Criterios Orientadores de Selección.

Sin perjuicio del carácter discrecional de la selección de fallos de tutelas y ante la inexistencia constitucional de un derecho subjetivo a que un determinado

¹⁸² Corte Constitucional de Colombia, página oficial, consultado el 1 de octubre de 2023 en <https://www.corteconstitucional.gov.co/lacorte/estadisticas.php>

caso sea seleccionado, la Corte se guiará por los siguientes criterios orientadores:

a) Criterios objetivos: unificación de jurisprudencia, asunto novedoso, necesidad de pronunciarse sobre una determinada línea jurisprudencial, exigencia de aclarar el contenido y alcance de un derecho fundamental, posible violación o desconocimiento de un precedente de la Corte Constitucional.

b) Criterios subjetivos: urgencia de proteger un derecho fundamental o la necesidad de materializar un enfoque diferencial.

c) Criterios complementarios: lucha contra la corrupción, examen de pronunciamientos de instancias internacionales judiciales o cuasi judiciales, tutela contra providencias judiciales en los términos de la jurisprudencia constitucional; preservación del interés general y grave afectación del patrimonio público.¹⁸³

El 27 de julio de 2020 el exmagistrado Colombiano Alberto Rojas Ríos la presentó por primera vez como PretorIA así: “agrupa, analiza y clasifica información con base en su similitud y priorización de los 2500 expedientes que a diario llegan a la Alta Corporación para su revisión”. También se anunció que haría parte de un “ecosistema de soluciones digitales que apoyará y optimizará el proceso de selección, análisis y estructuración de las sentencias de tutela para revisión de la Corte Constitucional”.¹⁸⁴

La Corte Constitucional menciona a PRETORIA, que hace alusión al “Pretor”, auxiliar de la justicia, pero con un componente femenino, fue desarrollada por la Corte, el Laboratorio de Inteligencia Artificial de la Universidad de Buenos Aires y la Universidad del Rosario, con el apoyo de la Alianza de Liderazgo Transformacional para el sector Justicia, integrada por entidades del sector privado, institucional y la academia.¹⁸⁵

Asimismo, Rosa Castellanos y Ana María señalan en relación a la tasa de acierto en aplicación de esta IA en el sector de la justicia lo siguiente:

La política institucional de calidad para que las categorías se habiliten en el buscador es que el modelo de algoritmo supere una tasa de acierto del 80%. Aparte del conocimiento especializado, los recursos más importantes con los que cuenta el equipo desarrollador son dos servidores que les permiten almacenar el gran volumen de información que representan las sentencias de

¹⁸³ Acuerdo 2 de 2015 en Colombia, Capítulo XIV, artículo 52.

¹⁸⁴ Corte Constitucional de Colombia, 27 de julio de 2020, *PRETORIA, un ejemplo de incorporación de tecnologías de punta en el sector justicia*. Consultado el 01 de octubre de 2023 en <https://www.youtube.com/watch?v=iBqjXKJoHIU>

¹⁸⁵ Corte Constitucional de Colombia, boletín n°187, *PRETORIA, sistema inteligente de la Corte Constitucional para apoyar la selección de tutelas, es premiada como mejor herramienta de modernización en materia de justicia por la CEJ*, Bogotá, Colombia, 15 de diciembre de 2020.

tutela y los computadores que les entrega la Corporación. Aún no se ha medido el impacto de la herramienta en la gestión judicial de los servidores judiciales y tampoco se ha cuantificado el número de veces que la han utilizado, pero como fue mencionado anteriormente, sí cuenta con una forma estandarizada de evaluación de la precisión del algoritmo.¹⁸⁶

3.5.4. Identificación de los aspectos regulatorios necesarios en la estructura de inteligencia artificial en México y Colombia.

El reto que nos enfrentamos hoy en día es la omisión de normatividad con respecto a las nuevas TIC y por supuesto de la IA. En Colombia se han hecho esfuerzos como la ley 2213 que hablamos en líneas anteriores, sin embargo, existen muchos vacíos que no son abordados y que claramente esto deja a que los operadores jurídicos utilicen de manera creativa su labor jurisdiccional al no existir lineamientos concretos respecto al uso de TIC, manejo, responsabilidades y sanciones para llevar a cabo una mejor implementación de las TIC y la IA en la impartición de justicia.

Al respecto el Dr. Moisés Barrio menciona en su libro titulado “Derecho Público e internet; la actividad de la administración de la regulación del internet” lo siguiente:

La regulación jurídica de las relaciones y transacciones del ciberespacio es legítima, factible y lleva en vigor desde finales de los años noventa. El Derecho se ha adaptado a esta nueva realidad, y, a medida que avance la tecnología, se irá produciendo un aumento en la regulación pública de la Red. De hecho, en nuestra opinión llegará un momento, no tan lejano, en el que todo el Derecho será prácticamente Ciberderecho.¹⁸⁷

En ese sentido y de acuerdo a la prospectiva futura del derecho en cual será íntimamente ligado a la nueva era digital, es necesario tener una normatividad internacional y nacional sobre lo que la sociedad necesita adaptada a la nueva realidad que tal parece que el derecho se está quedando muy corto en relación a la velocidad y avance que tiene la tecnología en la implementación tecnológica en el derecho.

Cabe destacar que existe insuficiente normatividad internacional y nacional respecto a la regulación de la IA, sin embargo, en diversos países ya se empiezan a ver preocupaciones al respecto a ello, por ejemplo; en la Unión Europea ha señalado que se puede aprobar la primera “Ley de Inteligencia Artificial de la Unión Europea”

¹⁸⁶ Castellanos, Rosa y María, Ana, *Inteligencia artificial en el sector de la justicia*, Colombia, Universidad de los Andes, 2022, p. 26 y 27.

¹⁸⁷ Barrio, Moises, *Derecho Público e Internet; la actividad administrativa de la regulación del internet*, Madrid, España, Instituto Nacional de Administración Pública, 2017, Vol. 1, p. 34

en la cual trata de “promover la adopción de una inteligencia artificial fiable y centrada en el ser humano y garantizar un elevado nivel de protección de la salud, la seguridad, los derechos fundamentales, la democracia y el Estado de derecho, así como del medio ambiente, frente a sus efectos nocivos”.¹⁸⁸

Sin embargo, en la realidad en la cual se vive hoy en día donde diferentes Estados han implementado el uso de la IA en su sistema judicial son bastantes por ejemplo y por mencionar solo algunos de ellos son:

- Pretor IA: Es un sistema colombiano de IA que se integra al ecosistema de soluciones digitales que apoyará y optimizará el proceso de selección, análisis y estructuración de las sentencias de tutela para revisión de la Corte Constitucional.¹⁸⁹ (Suprema Corte Constitucional de la Republica de Colombia, 2020)
- Prometea: En Argentina, es un sistema de IA que combina detección inteligente, predicción, asistencia y automatización. Funciona por comando de voz o chat, es decir que el usuario puede hablarle o escribirle desde una PC o un celular, solicitando que realice una serie de acciones y ella lo asistirá hasta la obtención de un resultado. Utiliza técnicas de aprendizaje automático (*machine learning*) supervisado y de *clustering*, a partir de etiquetado manual y de máquina. Opera como sistema experto para automatizar la creación de documentos, realizar búsquedas inteligentes y asistir en el control de datos.¹⁹⁰
- Sistema de asistencia: Este sistema alemán de IA analiza los expedientes electrónicos y asigna los que tienen hechos similares entre sí.
- Chatbots: El sistema judicial estadounidense también ha desarrollado chatbots que proporcionan información al público. Estos asistentes virtuales pueden responder a preguntas comunes sobre procedimientos judiciales, horarios y otros temas, reduciendo la carga de trabajo del personal de los tribunales y mejorando el acceso a la información para el público.
- Sócrates: Este sistema analiza los casos entrantes en el Tribunal Superior de Justicia de Brasil sobre la base de 300.000 casos cerrados y forma grupos de casos similares para que puedan decidirse juntos.

¹⁸⁸ Ziady, Hanna, *Europa encabeza la carrera para regular a la IA, esto es lo que hay que saber*, Londres, CNN, Cable News Network, 15 de junio de 2023, pág. 1.

¹⁸⁹ Boletín N°128 de la Suprema Corte Constitucional de la Republica de Colombia, *Pretoria, un ejemplo de incorporación de tecnologías de punta en el sector de la Justicia*, Bogotá, Colombia, Corte Constitucional del Gobierno de Colombia, 2020, p. 1.

¹⁹⁰ Bederman, Uriel, *Prometea, una inteligencia artificial hecha en Argentina que sacude a la burocracia judicial*, Argentina, Grupo Clarín y arte radiotelevisivo argentino, 2 de agosto de 2019, pág. 1.

- VICTOR: El Supremo Tribunal Federal brasileño ha iniciado el desarrollo de un programa de IA para analizar los casos entrantes y examinarlos en busca de condiciones relevantes para la competencia del tribunal.
- System 206: En China transcribe protocolos de interrogatorio, digitaliza expedientes y se supone que identifica pruebas contradictorias de un proceso judicial. Así como la plataforma Xiao Baogong Intelligent Sentencing Prediction System ha sido utilizada por jueces y fiscales en materia penal. Esta plataforma es capaz de sugerir penas basándose en el análisis de big data de la información del caso y en sentencias anteriores de casos similares.
- En la India se han desarrollado avances importantes con relación a la IA administración del Tribunal Supremo de Justicia. Un primer ejemplo es SUPACE (Supreme Court Portal for Assistance in Courts Efficiency), un sistema creado en 2021 para el procesamiento de datos a través de aprendizaje automático. El Tribunal Supremo de la India ha puesto también en marcha un proyecto pionero para transcribir en directo sus actuaciones mediante IA. Se buscaría que la transcripción se comparta con los abogados que argumentaron los casos para su verificación, para luego ser cargada en el sitio web del Tribunal Supremo todas las noches. Finalmente, SUVAS (Supreme Court Vidhik Anuvaad Software) es un programa informático indio de IA diseñado para traducir sentencias y órdenes a nueve lenguas vernáculas.¹⁹¹

Lo que tienen en común estas nuevas tecnologías de IA en el Derecho es que existen entre las diferentes implementaciones de IA es que no van acompañados de una eficaz normatividad, por lo cual desde una perspectiva social- jurídica es necesario para que exista un mayor control y seguimiento al desarrollo adecuado de la IA en nuestra era digital, de no hacerlo así nos estaríamos enfrentando a un caos digital en donde el Estado de derecho y protección a los derechos humanos se estaría vulnerando al no contar con regulaciones en torno a normas claras, transparencia, rendición de cuentas a fin de garantizar de manera responsable el ejercicio de los derechos fundamentales de las personas.

Asimismo, Jiménez menciona en su artículo de revista “doce experiencias de identidad digital” lo siguiente:

La transformación digital es un momento de la historia aún joven, es una tapa volátil, incierta, compleja y ambigua que traerá muchas sorpresas; dependerá de nosotros organizar los conceptos y las prácticas para enfrentarlas. En otras palabras, nos corresponderá

¹⁹¹ Wittenstein, Leoni, et al., *Uso de la Inteligencia artificial en los sistemas algorítmicos en el sistema judicial*, Bogota, Colombia, Corte IDH, 2023, p.8.

preparar al derecho y a nuestros enfoques para atender el futuro de nuestra sociedad. Son estas las intenciones de nuestro trabajo.¹⁹²

Al respecto, se coincide con lo que menciona el Dr. Jiménez pues en esta nueva transformación y desarrollo de inteligencia artificial es necesario preparar hacia nuevos enfoques para el mejoramiento del futuro en la sociedad con estas nuevas formas en la cual las tecnologías se deben adaptar al derecho en un marco normativo eficaz para contrarrestar las dificultades de esta nueva realidad.

Cabe destacar que nos encontramos en camino a transitar por un sistema judicial que use las tecnologías con pleno respeto a los derechos fundamentales en donde se tenga lineamientos tangibles para atender los problemas sociales en el desarrollo de la IA por lo que es necesario atender normativamente los siguientes cinco puntos importantes que a continuación se enuncian:

- 1.- Los límites de la inteligencia artificial en los operadores jurídicos, ciudadanos y programadores, responsabilidades y sanciones.
- 2.- La protección de datos personales
- 3.- Las regulaciones en torno a las apps y plataformas digitales
- 4.- Regulaciones del Blockchain
- 5.- Regulación en torno al patrimonio digital internacional: cuentas de correo electrónico, contraseñas, herencias.

Además de las anteriores, no se debe pasar por alto que todo ello debe ir en torno al sujeto de derecho con la protección de sus derechos fundamentales tales como: la no discriminación, equidad de género, la inclusión de las TIC a los grupos vulnerables como las comunidades indígenas, la eficaz tutela judicial efectiva, el trabajo digno, la ciberseguridad para así garantizar y asegurar la dignidad humana de los seres humanos.

3.6 México

El nombre oficial del país es Estados Unidos Mexicanos¹⁹³ el presidente constitucional es Andrés Manuel López Obrador,¹⁹⁴ tiene un territorio con una

¹⁹² Jiménez, Vivas y Javier Eduardo, "Doce experiencias de identidad digital", *Ius Inkarvi*, Lima, Perú, 2023, Vol.12, Núm. 14, julio- diciembre, pp. 111-112.

¹⁹³ Secretaría de Relaciones Exteriores, Datos Básicos de México, Relaciones Exteriores, 2020, <https://embamex.sre.gob.mx/nigeria/index.php/es/mexico-informacion> fecha de consulta: 8 de diciembre de 2020.

extensión territorial de 1,964,375 km², de los cuales 1,959,248 km² son superficie continental y 5,127 km² son superficie insular. A este territorio debe añadirse la Zona Económica Exclusiva de mar territorial, que abarca 3,149,920 km², por lo que la superficie total del país es de 5,114,295 km².¹⁹⁵

Con una población de casi 130 millones,¹⁹⁶ ha tenido un desarrollo diferente al esperado, sin embargo, La economía se contrajo un 8.2 por ciento en 2020, con una fuerte caída en la primera mitad del año, debido a los choques de oferta y demanda derivados de la pandemia de COVID-19, que tuvieron profundos impactos en las empresas, el empleo y los hogares.¹⁹⁷

Para el presente año 2023 la economía mexicana registró un crecimiento de 1.1% en el primer trimestre, respecto del último cuarto del año pasado, en términos reales y con cifras ajustadas por estacionalidad de acuerdo con la estimación oportuna del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).¹⁹⁸

Asimismo, con el fin de evaluar el grado de preparación del gobierno para el despliegue y el uso de Inteligencia Artificial, se analizaron los informes del Government Artificial Readiness Index (GARI). Este índice busca estimar la capacidad de los gobiernos para implementar soluciones de Inteligencia Artificial en la provisión de servicios públicos, observando la preparación de los países a partir de tres pilares: (1) gobierno; (2) sector tecnológico; y (3) datos e infraestructura.¹⁹⁹

¹⁹⁴ Gobierno de México, Presidente de la República, Directorio, 2020, <https://www.gob.mx/presidencia/estructuras/andres-manuel-lopez-obrador> fecha de consulta: 10 de noviembre de 2020

¹⁹⁵ Secretaría de Relaciones Exteriores, op. cit., fecha de consulta: 8 de diciembre de 2020.

¹⁹⁶ Banco Mundial, México: panorama general, Banco mundial en México, 2020, <https://www.bancomundial.org/es/country/mexico/overview#:~:text=La%20econom%C3%ADa%20se%20contrajo%20un,el%20empleo%20y%20los%20hogares> fecha de consulta: 30 de abril de 2023

¹⁹⁷ Banco Mundial, op. cit., fecha de consulta: 30 de abril de 2023.

¹⁹⁸ Morales, Yolanda, “Economía mexicana sorprende con una expansión de 1.1% en el primer trimestre de 2023”, *El economista*, México, 28 de abril de 2023, <https://www.eleconomista.com.mx/economia/Economia-mexicana-sorprende-con-una-expansion-de-1.1-en-el-1T-2023-20230428-0024.html>, consultado del 30 de abril de 2023.

¹⁹⁹ Ramírez, María Solange, et al., “Evaluación del grado de preparación para la adopción de inteligencia artificial en los sistemas judiciales de la región- caso México” en Martínez, Fernanda (comp.), *Preparación del sector judicial para la*

Tabla 1. Puntaje y clasificación de México en el Government Artificial Intelligence Readiness Index 2020

	PUNTAJE	CLASIFICACIÓN DE MÉXICO
México	44.25	N.A.
Promedio global	49.35	55 DE 172
Promedio regional (América Latina)	S.D.	5 DE 32
Líder (Estados Unidos)	88.48	N.A.

Fuente: elaboración propia sobre la base del reporte en línea "[IA Readiness Index 2020](#)"

Figura 18: Puntaje y clasificación en México en el Government Artificial Intelligence Readiness Index 2020.²⁰⁰

En la tabla se puede observar el informe 2020 del GARI, México obtuvo 44.25 puntos y ocupó la posición número 55 a escala global —entre 172 países— y la quinta posición en América Latina, entre 32 países. Este resultado se ubica casi 41 puntos por debajo de Estados Unidos, país líder de la clasificación con 85.48 puntos.

En ese sentido se observa que México en comparativa internacional se encuentra en una brecha tecnológica significativa en comparación con los demás países, inclusive a nivel latinoamericano por lo que es necesario que las políticas públicas tomen en cuenta estas estadísticas y lograr el paso hacia la modernidad en el sentido en que el gobierno, los datos tecnológicos y la infraestructura tengan un impacto significativo en la práctica judicial mexicana.

Algunas dificultades que podemos observar en México para llevar a cabo la transformación hacia la implementación de la inteligencia artificial es una resistencia al cambio por parte de los operadores jurídicos; si bien, de lo ya investigado en la presente se desprende que no se necesita una capacitación para utilizar el software de IA, aún sigue siendo complicado y existe cierto temor para que los operadores jurídicos quieran cambiar su forma de trabajo, es decir, existen factores como la cultura institucionalizada que ya se encuentra radicada en los órganos jurisdiccionales por lo que cambiar un modelo de trabajo resulta tener en cuenta resistencia al cambio sobre todo con las personas de edad más avanzada.

Asimismo, uno de los factores que influyen es la falta de información sobre la implementación de IA en la justicia, puesto que algunos operadores jurídicos piensan que en la implementación de IA se estaría sustituyendo a los operadores jurídicos por máquinas cuando de la presente investigación se puede desprender que indiscutiblemente no se estarían sustituyendo sino más bien que la inteligencia

inteligencia artificial en América, Argentina, Centro de Estudios en Tecnología y Sociedad (CETyS) de la Universidad de San Andrés, Argentina, 2021, p. 14

²⁰⁰ ídem

artificial se establezca como un facilitador de los procesos de impartición de justicia y particularmente en materia de amparo por ser el medio de defensa más importante y ser la última instancia en donde la justicia tiene que ser más efectiva.

Otro elemento importante a mencionar sobre el rezago institucional sobre del uso de IA en los procesos judiciales en México que ha sido objeto de debate es el presupuesto, sin embargo, esta causa no debería ser argumento válido para retrasar el progreso y modernidad del sistema de justicia mexicano específicamente en el Poder Judicial de la Federación donde cabe destacar que se le autorizó en 2023 un presupuesto de 78,544 millones 491,126 pesos cifra 6.5% superior en términos nominales al gasto autorizado para 2022²⁰¹, por ello, no se podría hablar de una falta de presupuesto que dificulte la implementación de IA en los órganos de justicia.

Asimismo, en la siguiente tabla se muestra el conjunto de puntajes que conforman el GARI; se observan allí desigualdades en los grados de preparación de México en las distintas categorías. Por ejemplo: Disponibilidad de datos, Representatividad de datos, Capacidad digital, Gobernanza y ética, Visión Capital Humano, Infraestructura, Capacidad de innovación, Adaptabilidad, Tamaño en la disponibilidad y representatividad de datos alcanza un puntaje muy alto, mientras que en las dimensiones de tamaño y capacidad de innovación tiene un puntaje muy bajo. En general, la categoría de “sector tecnológico” representa el pilar menos desarrollado en México.²⁰²

Figura 1. Puntajes de México en el Government Artificial Readiness Index 2020, por dimensión

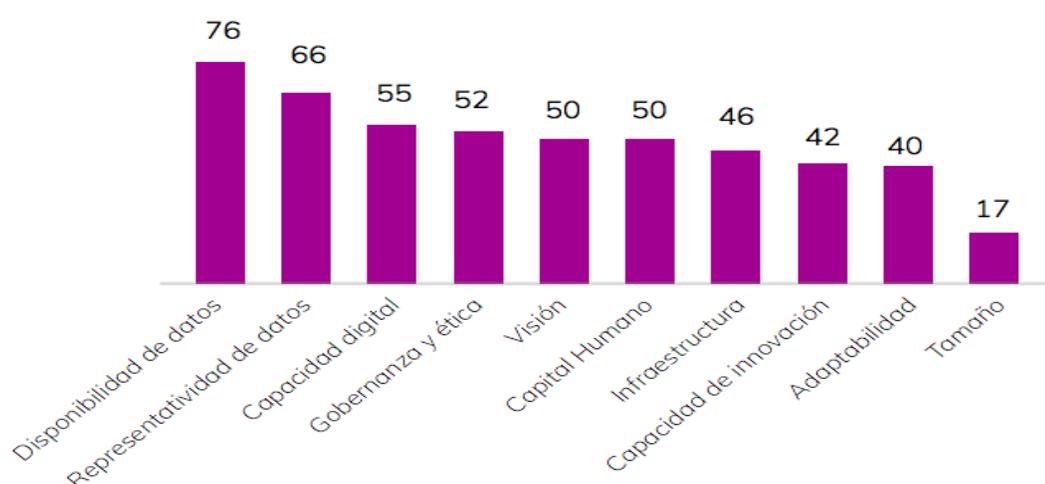


Figura 19. Puntajes de México en el Government Artificial Readiness Index 2020, por dimensión.²⁰³

²⁰¹ Ramos, Rolando, “Dan a poder judicial 1,425 millones de pesos menos de lo que pidió para 2023, El economista, México, 14 de noviembre de 2022, <https://www.eleconomista.com.mx/politica/Dan-a-PJF-1425-mdp-menos-deloque-pidio-para-2023-20221114-0022.html>

²⁰² Ramírez, María Solange, et al., “Evaluación del grado de preparación para la adopción de inteligencia artificial en los sistemas judiciales de la región- caso México...”, op. cit., p.15

²⁰³ ibídem p. 15

En la tabla anterior se puede observar que en tema de capacidad de innovación México se encuentra en niveles muy bajos, en ese sentido se comprende porque México no cuenta con una justicia digital eficiente y tampoco cuenta con programas de inteligencia artificial que permitan llevar a cabo tareas repetitivas o mecánicas para acelerar el trabajo en los órganos jurisdiccionales, por lo que es necesario implementar el uso de la IA en México en el sector judicial, para ser un país competitivo y vanguardista que vaya de acuerdo con el principio de progresividad de los derechos humanos, sin embargo, dista mucho de la realidad puesto que en el ámbito tecnológico es el menos desarrollado en nuestro país, sin embargo, han existido algunos proyectos sin éxito relacionados con inteligencia artificial en nuestro país como: *Justiniano*, *Expertius* y *Sistema Experto de Sentencias*, mismos que veremos a continuación:

3.6.1 Sistema de IA “Justiniano” en México

En ese sentido, el Dr. Enrique Cáceres en su obra titulada “Justiniano. Un prototipo de sistema experto en materia de derechos humanos, elaborado con base en una concepción constructivista del derecho” menciona lo siguiente:

El sistema busca resolver el problema consistente en determinar los hechos violatorios, los derechos humanos vulnerados y el área de competencia al que debe ser asignado un caso aplicando un método en encadenamiento hacia delante. El desarrollo parte de resultados obtenidos durante dos años de investigación sobre el funcionamiento real de la CNDH, entre los que se encuentran:

- a) la elaboración de un modelo de funcionamiento real en el que se representen no sólo los eventos jurídicos y administrativos, sino también los distintos tipos de deliberación y decisiones que pueden tener lugar en cada fase del procedimiento.
- b) La elaboración de un thesaurus arborescente en el que se representan las redes semánticas correspondientes a los hechos violatorios de derechos humanos.
- c) La elaboración de un diccionario especial en el que son definidas las expresiones constitutivas al thesaurus.²⁰⁴

3.6.2. Sistema de inteligencia artificial “Expertius”

Otro sistema de inteligencia artificial fue el sistema *Expertius* desarrollado por el Departamento de Inteligencia Artificial aplicada al Derecho, también del IJ-UNAM y financiado por el CONACYT. Este se basa en un *modelo constructivista y de redes neuronales* y tiene por objeto apoyar en la toma de decisiones judiciales en los

²⁰⁴ Cáceres, Enrique, “Justiniano. Un prototipo de sistema experto en materia de derechos humanos, elaborado con base en una concepción constructivista del derecho”, México, Instituto de Investigaciones Jurídicas UNAM, 2007, pp. 20-21.

procesos relacionados a pensiones alimenticias.²⁰⁵

Este proyecto comenzó con la conformación de un grupo interdisciplinario de especialistas en psicología cognitiva, sociología, matemáticas, ingeniería en sistemas, derecho, así como un equipo de jueces y magistrados de los tribunales de justicia de la Ciudad de México y Tabasco.²⁰⁶

De acuerdo con la Dra. Carolina Goretti Martínez, este equipo partió de la premisa de que los operadores jurídicos toman decisiones con base en esquemas cognitivos complejos que se integran a partir del funcionamiento de una dimensión hipertextual, que implican conexiones entre lo que dice la norma, la jurisprudencia, la doctrina, la teoría general del derecho y los casos prácticos. En ese sentido, se adquirió el conocimiento jurisdiccional a través de la inducción, con base en 443 expedientes judiciales de los cuatro tipos de acciones del juicio especial de alimentos: constitución, aumento, reducción y cancelación de pensión alimenticia.²⁰⁷

Estos esfuerzos llevaron a la construcción del sistema *Expertius* con tres módulos²⁰⁸

- Tutorial, cuya función es proporcionar al usuario no experto, el conocimiento heurístico desarrollado por jueces expertos para la toma de decisiones.
- Inferencial, el cual simula los procesos de ponderación y adminiculación probatoria realizada por los jueces expertos.
- Financiero, mediante el cual se determina equitativamente el monto de la pensión alimenticia.

3.6.3 Sistema de IA “Sistema experto en sentencias”

El Sistema Experto de Sentencias (SES) desarrollado por la Dra. María del Socoro Téllez Silva en su tesis doctoral: *Una aproximación a la representación del*

²⁰⁵ Martínez, Goretty. “La inteligencia artificial y su aplicación al campo del Derecho”, *Alegatos*, México, 2012, Núm. 82, septiembre-diciembre de 2012, pp. 827-846. Disponible en: <http://alegatos.azc.uam.mx/index.php/ra/article/view/205>.

²⁰⁶ Cáceres, Enrique, “Pasos hacia una teoría de los modelos mentales coherentista-conexionista del razonamiento judicial en la tradición romano-germánica”, México, Instituto de Investigaciones Jurídicas UNAM, 2017, p. 14.

²⁰⁷ Martínez, Goretty Carolina, “La inteligencia artificial y su aplicación al campo del Derecho”, *Alegatos*, septiembre-diciembre de 2012, Núm. 82, pp. 827-846, <http://alegatos.azc.uam.mx/index.php/ra/article/view/205>

²⁰⁸ Cáceres, Enrique, “Pasos hacia una teoría de los modelos mentales coherentista-conexionista del razonamiento judicial en la tradición romano-germánica”, ... cit., p. 14.

*conocimiento legal en computadora asistido por inferencias difusas.*²⁰⁹

El SES fue un prototipo para apoyar a los jueces de lo familiar a emitir sentencias en materia de juicios de divorcio necesario, patria potestad y alimentos, cuya base de conocimiento se integra por los requisitos de forma y fondo de una sentencia de derecho familiar.

Lo más destacable de este SEJ es la utilización de *shells* (interprete de comandos que provee una interfaz de usuario para acceder a los servicios del sistema operativo) o estructuras que admiten el diseño de la información tal y como se requiere. Así, permite definir largas cadenas de texto a través de la heurística, la inferencia o combinando formas simbólicas. Respecto a la facilidad de operación e idoneidad de la sentencia, dos jueces de lo familiar señalaron que: necesita un manual de usuario para disipar dudas en cuanto a su operación; y que los proyectos de sentencia generados efectivamente resolvían lo que a derecho corresponde, pero debían idearse programas combinados debido a que generalmente los litigantes ejercen más de una pretensión.²¹⁰

En ese sentido, vemos que la economía mexicana ha mejorado, sin embargo, en temas de tecnología existe demora, es decir, no se ha visto reflejado que en las instituciones públicas encargadas de impartición de justicia tanto federales como estatales utilicen herramientas de trabajo como el uso de inteligencia artificial para darle celeridad a los procesos jurisdiccionales es por ello que en el siguiente subtema veremos la impartición de la justicia federal en relación con la inteligencia artificial.

3.6.4 Análisis de la impartición de justicia federal en México en relación con la inteligencia artificial.

Actualmente, la tecnología ha tenido gran importancia, derivado del fenómeno de la enfermedad SARS-COV-2, ocasionada por la enfermedad del COVID-19 y que ocasionó una pandemia principalmente durante los años de 2020 y 2021, se han venido dando nuevas situaciones que han permitido el tránsito de diversos procesos que antes eran presenciales, hacia la modernidad de la digitalización.

Algunos juzgados y tribunales lo que están haciendo es implementar los juicios en línea (algunos regulados en la ley especial de cada materia y otros no), así como comparencias vía remota, sesiones de plenos de Tribunales Colegiado de Circuito sin necesidad de acudir al órgano jurisdiccional físico y que son transmitidas

²⁰⁹ Téllez, 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.

²¹⁰ Martínez, Goretty Carolina, "La inteligencia artificial y su aplicación al campo del Derecho...", cit, p. 844

en tiempo real, así también como notificaciones electrónicas, aunque en muchas ocasiones existen lagunas legales respecto de ello, puesto que la legislación se ha visto rebasada por la transición de día con día donde cada vez está más inmersa la tecnología y que literalmente el internet de las cosas se encuentra en todas partes, por lo que ciertamente aún se encuentra en estudio de los legisladores, sin embargo, se ha normado en reglamentos internos que tienen cada institución de impartición de justicia, ciertamente eso hace aún más difícil para operadores jurídicos, abogados y los justiciables tener certeza jurídica respecto de lo que se está aplicando.

Sin embargo, es de destacar que a nivel federal no se cuenta con el uso de inteligencia artificial, mucho menos a nivel estatal, pero para efecto del objeto de estudio de la presente investigación se aborda el tema a nivel federal porque es donde se aplica el amparo, en ese sentido un equipo de investigación del Centro de Investigación y Docencia Económicas de Argentina (CIDE) a cargo María Solange Maqueo Ramírez y otros autores mencionan que:

Aunque no se encuentran casos de uso de IA en la justicia mexicana, en ninguno de sus niveles, el informe sienta las bases normativas, doctrinarias e institucionales para proyectar su incorporación futura en el ámbito judicial. En esa línea, el estudio identifica diversos factores que actúan como obstáculos para la mejor preparación para incorporar IA. Fundamentalmente, la ausencia de un modelo homogéneo de Poder Judicial a lo largo de las entidades federativas, lo que se verifica en una importante diversidad en términos de tamaño y diseño de los juzgados, salas y administrativas; y la gran asimetría entre los poderes judiciales en su modernización digital, en especial, en lo relativo a la producción, almacenamiento y procesamiento de datos relevantes para la toma de decisiones en la impartición de justicia. Las diferencias incluso se verifican en los modos en que cada jurisdicción aborda el proceso de transformación digital, como ocurre en el caso de la firma digital.

Pone el foco en las tareas fáciles, mecánicas, repetitivas, cuyo margen de error no genere un riesgo para el ejercicio de los derechos fundamentales. En concreto, se refiere a la automatización de cuestiones procesales tales como la gestión documental, el seguimiento a notificaciones y la proyección de fallos y otras providencias, entre otros.

Un tercer contraste es el relativo a la disposición de una unidad administrativa de estadística judicial que se encargue de producir y procesar los datos y metadatos de los expedientes electrónicos. En este punto, por cierto, los autores ponderan como una buena práctica el Sistema Integral de Seguimiento de Expedientes del Poder Judicial de la Federación.²¹¹

Por lo anterior, se constata la inexistencia de inteligencia artificial aplicada a nivel federal, en algunos casos se pudo confundir el Sistema Integral de Seguimiento de Expedientes (S.I.S.E.) que actualmente es aplicado a nivel federal

²¹¹ Ramírez, María Solange, et al., op. cit, pp. 17 -18.

con inteligencia artificial por lo que no debería de confundirse, ya que el SISE lo único que hace es procesar información, datos y metadatos de los expedientes electrónicos, así como algunas búsquedas de información relevante como jurisprudencia o juicios similares, pero sigue siendo un trabajo manual de buscador, sin embargo, no se aplica una inteligencia artificial como la machine learnig o aprendizaje automático como la que es actualmente es aplicada en Argentina con el uso del software PROMETEA en la cual da como tal una predicción al caso en concreto por medio de una interfaz.

Asimismo, menciona Sara Marulanda en su artículo “Reflexiones en torno a una probable aplicación de la inteligencia artificial en la impartición de justicia en México” en la misma cita el libro de “gobernanza digital” y menciona que el autor Torres establece que: “En los Estados Unidos Mexicanos, hace más o menos veinte años, se vive un rezago en el poder Judicial. Ello quiere decir que se podría estar en una resistencia al nuevo cambio tecnológico que implica una transformación y un ambiente sano en la implementación de una justicia eficaz”.²¹²

Asimismo, menciona Sara Marulanda que de acuerdo con el diagnóstico de la situación que hace Torres, el problema central que enfrenta el poder Judicial a nivel federal y estatal se resumen en la falta de gobernanza, es decir, las y los jueces federales no siempre actúan con la ética e imparcialidad necesaria; los cargos que deberían ocuparse por méritos se otorgan a familiares y amigos, en un afán de exprimir los recursos públicos antes que servir a la justicia. Tampoco se ha podido derrotar la corrupción, al contrario, la endogamia y el amiguismo han producido redes clientelares donde se pone precio a la justicia. Todo lo anterior genera desigualdades en el sistema judicial y dificulta que los pobres puedan ser escuchados, ello impide el establecimiento de un verdadero gobierno de leyes que esté listo para la transformación digital.²¹³

²¹² Como se cita en Marulanda, Sara, “Reflexiones en torno a una probable aplicación de la inteligencia artificial en la impartición de justicia en México”, *Derechos fundamentales a debate/Comisión Estatal de Derechos Humanos, Marco del programa Delfín XXVI verano de investigación científica y tecnológica del pacífico*, Jalisco, México, 2021, 14 de junio al 30 de julio de 2021, p. 139.

²¹³ Marulanda, Sara, “Reflexiones en torno a una probable aplicación de la inteligencia artificial en la impartición de justicia en México”, *Derechos fundamentales a debate/Comisión Estatal de Derechos Humanos, Marco del programa Delfín XXVI verano de investigación científica y tecnológica del pacífico*, Jalisco, México, 2021, 14 de junio al 30 de julio de 2021, p. 139.

Se observa que el problema del rezago judicial en México existe y que se está perdiendo el tiempo en no utilizar la inteligencia artificial en los órganos jurisdiccionales federales por miedo a la transformación y al nuevo paradigma, lo cual incluye resistencia, pero una resistencia de desconocimiento porque desconocen el tema de inteligencia artificial los operadores jurídicos, pueden pensar que se van a quedar sin trabajo y vendrá la sustitución de la tecnología por los humanos pero realmente y siendo objetivos en el ámbito jurídico es imposible hablar de una sustitución, más bien se aborda en esta investigación la inteligencia artificial como un facilitador o una herramienta que ayude a agilizar los procesos en los que se pueda automatizar jurídicamente algunas propuestas para la toma de decisiones jurisdiccionales.

Asimismo, otro problema que tiene México en el poder judicial es la corrupción y el nepotismo que se puede ver reflejado en todos y cada uno de los tribunales y juzgados de distrito sin temor a equivocarme, es común, que entre los mismos jueces y magistrados se pasen a sus sobrinos, hijos o algún familiar o amigo para efecto de ser servidor público sin necesidad de hacer algún tipo de examen o entrevista de acuerdo con sus competencias o conocimientos.

En ese sentido, se tiene a un sistema de justicia que desde el organigrama jurisdiccional se puede observar roto y desigual, lo cual lo hace irónico, una institución encargada de impartir justicia pero que dentro de la misma institución se ve reflejada la injusticia, eso respecto de la composición de la estructura organizacional, ahora si nos vamos a la aplicación de la justicia también se puede reflejar que los asuntos en los que no se aplica inteligencia artificial solo con el simple hecho de establecer el juez o magistrado que es así, lo define, por lo cual esta herramienta podría generar justicia desde un plano imparcial y establecer un parámetro más igualitario de justicia, sin que haya de por medio emociones o sentimentalismos que dificulten a los jueces la labor jurisdiccional.

Es interesante el siguiente pasaje titulado “Los jueces eléctricos (Distopía en cinco tiempos), el cual muestra una narración sobre lo que podría vivirse en el mundo del derecho en un futuro, tal vez no muy lejano, que dice lo siguiente:

No, me corrijo, tengo que aclarar: yo solía ser juez. Ahora soy instructor de los nuevos jueces eléctricos. No programador. Los programadores son quienes los fabrican e implantan en sus cerebros positrónicos el Programa de Juzgamiento Universal de Conflictos Humanos. El programa es un compendio total de legislación, jurisprudencia y libracos de tratadistas, sistematizado en millares de millares de casos hipotéticos, conforme a los cuales se confrontan en microsegundos las posibles respuestas que cabe dar a las disputas y litigios. En verdad, si se le ve en su esencia, no es diferente de los que hicieron los romanos en sus *Institutas* y *Pandectas*. Es el mismo método de casos. Nuestros Gayos, Ulpianos, Modestinos y Justinianos son anónimos: todos y cada uno de los jueces y juezas que dictaron (dictamos) alguna resolución en los

últimos setenta años, desde que se digitalizaron todas las resoluciones emitidas de 1970 al 2039, el año de la implementación del Nuevo Sistema de Justicia Electrónica.²¹⁴

La implementación de nuevos paradigmas como lo es la inteligencia artificial en la impartición de justicia mexicana plantea retos importantes, en la reflexión anterior se puede observar como la tecnología y en particular la IA puede detectar y reconocer patrones en los datos para así poder dar posibles respuestas a los casos en concretos a partir de millones y trillones de casos hipotéticos que para un operador jurídico simplemente leer todos los casos o precedentes le resultaría muy complicado y además se perdería valioso tiempo procesal en los juicios, sin embargo, también se plantea retos importantes para los programadores que introducen los algoritmos (conjunto de instrucciones, reglas o una serie metódica de pasos que puede utilizarse para hacer cálculos, resolver problemas y tomar decisiones²¹⁵) los cuales son la base para que pueda funcionar de forma eficiente la inteligencia artificial, por lo que deben velar en todo caso con la protección más amplia a los derechos fundamentales de las personas (principio pro persona) y de acuerdo a tratados internacionales que se tienen adoptados en México procurando siempre la defensa de los derechos humanos.

²¹⁴ Bonilla López, Miguel, *“Doce fábulas para estudiantes de jurisprudencia”*, Tirant lo Blanch, México, 2018, pág. 129.

²¹⁵ Asamblea General de las Naciones Unidas, La Resolución N° 72/540 de la Asamblea General —El derecho a la privacidad A/72/540, 19 de octubre de 2017, considerando 52, p. 13. <http://undocs.org/es/A/72/540>.

Capítulo IV. Una perspectiva de derechos humanos para la implementación de un sistema de asistencia virtual basado en inteligencia artificial en la impartición de justicia en México.

SUMARIO: Una perspectiva de derechos humanos para la implementación de un sistema de asistencia virtual basado en inteligencia artificial en la impartición de justicia en México, 4.1. Los principales desafíos en la implementación de la inteligencia artificial con enfoque a la protección de los derechos humanos en la impartición de justicia actual, 4.2 La inteligencia artificial con enfoque en la protección de los derechos fundamentales del sujeto de derecho; juzgar en pro de la persona, 4.3 Asegurar la dignidad humana, 4.4 La privacidad y protección de datos en el desarrollo de la Inteligencia artificial, 4.5 Juzgar con perspectiva de género y no discriminación de grupos vulnerables: indígenas en la IA, 4.5.1 La desigualdad social: acceso al internet y a las TIC para todos, 4.6 Conclusiones, 4.7 Propuesta.

En este cuarto capítulo se hace un análisis sobre los principales aspectos importantes regulatorios para mejorar la estructura de la inteligencia artificial, así como los principales desafíos que tiene el Estado para asegurar la protección de los derechos humanos frente a la Inteligencia artificial en la implementación en el sistema judicial.

4.1. Los principales desafíos en la implementación de la inteligencia artificial con enfoque a la protección de los derechos humanos en la impartición de justicia actual

El uso de la inteligencia artificial en la impartición de justicia cada vez se está utilizando más en distintas partes del mundo, sin embargo, si bien es cierto la Comisión Mundial de la Organización Internacional del Trabajo se ha pronunciado sobre el Futuro del Trabajo donde menciona que existen cambios transformadores de la tecnología y la automatización en el mundo del trabajo²¹⁶.

Lo cierto también es que al ser una herramienta que ayude a agilizar y evitar el rezago judicial puede traer consecuencias jurídicas que vale la pena reflexionar con el objetivo de ser conscientes que en materia de derecho es una herramienta facilitadora más no decisiva en la labor de los operadores jurídicos.

²¹⁶ Álvarez, Paola, "Organización Internacional del Trabajo: Automatización del Trabajo", *Biblioteca del Congreso Nacional de Chile*, Chile, núm. 118509, Enero 2019, p.1.

En primer término es importante mencionar que una de las principales consecuencias en usar IA en la impartición de justicia es la fiabilidad de los datos, ya que, el software al analizar gran cantidad de datos algunos pertenecientes a fuentes no confiables puede ingresar datos (big data) al algoritmo que podrían perjudicar las predicciones de la IA y precisamente se podrían vulnerar Derechos Humanos establecidos en la Constitución y en los tratados internacionales por lo que al actualizarse esa hipótesis sería un retroceso en la impartición de justicia.

En ese sentido, al utilizarse diferentes tipos de inteligencia artificial como: machine learning o aprendizaje automatizado, sistemas basados en reglas, sistemas expertos, razonamientos basados en casos, lo que se pretende con todos estos algoritmos es conseguir modelos para tratar con sistemas complejos, sin embargo, aún es un misterio tratar con algoritmos secuenciales que son regidos por diversas variables y que incluso cambian con el tiempo por lo que existe un riesgo tangible en la fiabilidad y que en el ámbito jurídico es preciso mencionar este gran desafío que tienen los programadores de algoritmos y de datos .

Otro desafío importante es sobre los riesgos que puede traer consigo la Inteligencia artificial es sin lugar a duda con la ética desde una perspectiva de impartición de justicia por lo que cabe destacarse que al ser una tecnología innovadora aún se encuentran algunos sesgos a la hora de la predicción en la automatización de datos por lo que puede evaluarse la voluntad del programador, error en la programación, dificultades de producción y riesgos de fiabilidad.

En ese contexto la Unión Europea ha mencionado que “la inteligencia artificial es una tecnología estratégica que ofrece numerosas ventajas a los ciudadanos, las empresas y la sociedad en su conjunto, siempre y cuando sea antropocéntrica, ética y sostenible y respete los derechos y valores fundamentales (...) teniendo en cuenta el enorme impacto que puede tener la IA en nuestra sociedad y la necesidad de que esta suscite confianza, resulta clave que la inteligencia artificial europea se asiente en nuestros valores y derechos fundamentales, como la dignidad humana y la protección de la privacidad”²¹⁷.

Por lo anterior, es importante analizar que a nivel internacional se ha observado la importancia de utilizar la inteligencia artificial en pro de la persona o del individuo sujeto de derecho por lo que es crucial que la implementación vaya a la par de establecer como parámetro principal la protección de los derechos humanos, los principios éticos y valores fundamentales.

²¹⁷ Comisión Europea, *Libro Blanco sobre la inteligencia artificial - un enfoque europeo orientado a la excelencia y la confianza*, Bruselas, Comisión Europea, 2020, p.2

Asimismo, la autora Andrea Elena hace una crítica al Libro Blanco de IA de 2020 en donde identificaba dos niveles de riesgo –bajo, alto– en las aplicaciones de IA (que no de las decisiones automatizadas en general). En la reciente publicación de la Estrategia de IA en abril de 2021, la UE ha ampliado el número de niveles hasta cuatro (riesgo inaceptable, alto, limitado, mínimo). Sin embargo, todavía hoy en día las auditorías suelen realizarse de forma limitada y, además, no existe una metodología común de cómo prevenir la discriminación algorítmica.²¹⁸

Es destacable mencionar que la inteligencia artificial puede implicar riesgos en su aplicación es por ello que sólo puede utilizarse como una herramienta facilitadora de los procesos jurisdiccionales más no como el reemplazo de los operadores jurídicos, ya que, supone riesgos en la vulneración de derechos humanos tales como la privacidad y la protección de datos, juzgar con perspectiva de género, juzgar en pro del individuo y asegurar la dignidad humana.

En ese sentido, es necesario enfatizar que estamos en una sociedad de constante cambio, por ello, las transformaciones electrónicas como la inteligencia artificial (IA) deben ir acompañadas de una evolución en protección de derechos humanos, la IA se ha convertido en una revolución que amenaza con transformar la realidad jurídica actual.

Dado lo anterior, no se puede perder de vista lo que hasta ahora se ha logrado establecer internacionalmente y que ha sido una larga lucha por muchos años que son; los *derechos humanos*, es decir, los derechos inherentes que tiene un individuo por el simple hecho de ser humano y que no deben ser vulnerados por procesos de IA, sino que deben involucrarse aparejadamente con la IA sin sesgos algorítmicos en su implementación.

Consecuentemente, es importante advertir que existen retos importantes con relación a los derechos humanos y la inteligencia artificial por lo cual es importante resaltar que debido a esta revolución tecnología en la cual estamos inmersos se efectúen la IA con una perspectiva de derechos humanos a la par de los hechos facticos de hoy en día nos abordan para efecto de evitar que el Estado de derecho quede en una constante vulneración de los derechos fundamentales.

Así, es preciso señalar que los principales retos que se derivado de esa relación de IA y derecho son los siguientes:

En primer término, se puede distinguir la prioridad de proteger un conjunto de derechos teniendo como objeto la protección del sujeto de derecho: individuo, tales

²¹⁸ Grigore, Andrea, “Derechos Humanos e Inteligencia Artificial”, *Ius Et Scientia*, Sevilla, España, Vol. 8, 2022, pp. 165-175.

como: juzgar en pro de la persona, asegurar la dignidad humana, la privacidad y protección de datos, juzgar con perspectiva de género y no discriminación de grupos vulnerables: indígenas, la desigualdad social: acceso al internet y a las TIC para todos.

En segundo término, el desarrollo de una teoría jurídica tal vez como la epistemología en las ciencias sociales en la era de la inteligencia artificial, se comprende el objeto de conocimiento por lo que será una forma de revelar los paradigmas, es decir, un marco normativo acorde a los problemas fácticos del individuo, principios jurídicos, éticos, criterios contextuales y estándares de derechos humanos que permita la implementación de la IA con base al derecho de las ciencias sociales.

Por último y en tercer término es que derivado de las regulaciones que se vayan generando a la IA, el principio de progresividad de los derechos humanos no se vea trasgredido por el avance de la tecnológico sino por el contrario se sigan generando mayores innovaciones tecnológicas a efecto de brindar mayor seguridad jurídica a las personas y a los operadores jurídicos.

Por lo anterior, en los siguientes subtemas se desarrollarán cada uno de los puntos anteriores más a detalle con el objetivo que se pueda poner en evidencia los retos que tiene el derecho frente a la IA.

4.2 La inteligencia artificial con enfoque en la protección de los derechos fundamentales del sujeto de derecho; juzgar en pro de la persona.

Como primer punto tenemos que existe una preocupación tangible sobre la implementación de la inteligencia artificial en el derecho y su relación con los derechos humanos, por ello como se mencionaba existen retos importantes en la praxis judicial que son los siguientes:

Lo común entre México y Colombia es que ambos tienen un bloque de constitucionalidad o convencionalidad como lo llaman en otros países, en el cual, además de las normas constitucionales establecidas se tiene que reconocer dentro de su territorio a los tratados internacionales reconocidos y firmados y su aplicación es vinculante en todo lo que favorezca a la persona, en ese sentido, ambos países reconocieron a La Declaración del Hombre y Ciudadano de 1789 y la Declaración Universal de Derechos Humanos de 1948.

Por ello, el control de constitucionalidad actualmente vigente en ambos países se puede entender como el conjunto de normas jurídicas que se establecen para ejercer un control de constitucionalidad y que son consideradas normas constitucionales, aunque de manera formal no se encuentren en el texto constitucional. Cabe mencionar que en Colombia se toma en cuenta la Constitución

Francesa de 1958 para hacer esa apertura que permite traer la figura de control constitucional.

Asimismo, en México con la reforma al artículo 1º constitucional de 2011 donde se cambian las garantías individuales a derechos humanos establece un cambio de paradigma en la protección de los derechos fundamentales de las personas. Además de establecerse en el artículo 133º de la constitución que los tratados internacionales son norma Suprema de toda la Unión, por ende, la Declaración del Hombre y Ciudadano de 1789 y la Declaración Universal de Derechos Humanos de 1948 son normas vinculantes para ambos países.

Después de esta breve reseña tenemos que la Inteligencia artificial no puede estar por encima de los derechos humanos reconocidos en ambas latitudes, por su parte la autora Calorina Sánchez menciona en su obra titulada “Una propuesta de regulación del control humano como un nuevo derecho en el ordenamiento jurídico colombiano” lo siguiente:

El control humano es considerado como la capacidad de intervención de los seres humanos durante el ciclo de diseño del sistema de inteligencia artificial y en el seguimiento de su funcionamiento, con el fin de evitar un impacto negativo en los derechos humanos y facilitar el cumplimiento de objetivos tales como seguridad, protección, transparencia, explicación, justicia, no discriminación y, en general, la promoción de valores humanos dentro de los sistemas de inteligencia artificial. El control humano comprende la supervisión, participación, revisión y determinación humana, es esto, que los sistemas permanezcan siempre bajo el control humano, incluso de manera ex post, con la revisión de las decisiones que dichos sistemas determinen, siempre impulsados por consideraciones basadas en valores.²¹⁹

De lo anterior, se advierte que las preocupaciones de hoy en día es quien deberá controlar a quien, sin embargo, no estamos hablando de un ser humano sino de un software de IA que puede agilizar los procesos jurisdiccionales y evitar el rezago judicial, pero no reemplazar al operador jurídico porque no tiene las mismas capacidades y habilidades que una persona en toda la expresión de la palabra, es por ello, que se trata de explicar en estas líneas los retos en su implementación.

4.3 Asegurar la dignidad humana

Derivado del uso de la inteligencia artificial en nuestra vida diaria es substancial establecer los alcances que puede traer consigo y los límites entre lo natural y artificial, la libertad humana, la equidad y la dignidad de las personas deben ir insertas en el desarrollo de la tecnología, por lo que es necesario establecer las

²¹⁹ Sánchez, Carolina y Diaz, Christian, *Una propuesta de regulación del control humano como un nuevo derecho en el ordenamiento jurídico colombiano*, Medellín, Colombia, Universidad EAFIT, 2021, p.8.

responsabilidades jurídicas y éticas del Estado y la de las empresas privadas (o no privadas) que crean los algoritmos de IA, para efecto de no vulnerar la dignidad inherente al ser humano.

Cabe destacar que en el año de 1788 Kant estableció con la fundamentación de su perspectiva ético-normativa contemporánea: “la universalidad, la dignidad humana y la autonomía, en cual podría preguntarse, ¿por qué? Porque los seres humanos, en tanto que seres racionales, poseemos dignidad y no precio como los objetos. ¿Qué quiere decir dignidad aquí? Que nunca debemos ser tratados como meros medios, sino que conformamos un reino de fines”.²²⁰

Por lo anterior, tenemos que el derecho humano a la dignidad humana, es decir, al valor inherente que tenemos como ser humano racional dotado de libertad e igualdad que es irrenunciable, inalienable, imprescriptible ya que es consustancial e innato a las personas en ese sentido y comprendiendo la importancia de este derecho humano.

En ese sentido, “La dignidad que como seres humanos poseemos debe ser un norte y un límite para estos desafíos que nos presenta actualmente la inteligencia artificial”²²¹, por ello es que la inteligencia artificial debe ser un medio y el ser humano con todo su valor en la expresión de sí mismo debe ser el fin para lo cual es creada la IA, teniendo clara esta expresión y en base a ello es que se puede crear IA, su omisión podría constituir graves violaciones a los derechos humanos de las personas.

En ese orden de ideas, el autor José Luis Domínguez establece una ecuación que debe desarrollar la IA y establece que debe existir un equilibrio entre el desarrollo tecnológico y la dignidad de la persona:

$$x + y = z \quad (\text{desarrollo tecnológico}) + (\text{privacidad}) = \text{dignidad}$$

La caprichosa realidad nos ha demostrado que la ausencia de privacidad (y), dificulta, cuando no imposibilita el avance del desarrollo tecnológico

²²⁰ Bugajska, Anna y Misseri, Lucas, “Sobre la posibilidad de una ética posthumana; propuesta de un enfoque normativo combinado”, *ISEGORIA, Revista de Filosofía Moral y Política*, España, 2020, Núm. 23, 2020, julio-diciembre, p. 1.

²²¹ Juri, Yamila, “La inteligencia artificial y la dignidad humana. Revista Justicia y Derecho”, *Revista Justicia y Derecho*, Chile, 2021, Vol., núm 2, p. 10

(x), toda vez que es el presupuesto lógico para lograr la raigambre de la libertad y la dignidad del individuo (z).²²²

Bajo esa misma ecuación se puede advertir que la importancia de la garantizar y asegurar como Estado la protección y efectividad de los derechos humanos se propone la siguiente ecuación:

$X + Y = Z$ (el desarrollo de IA) + (enfoque amplio y protector de los derechos humanos) = dignidad

Fuente: Elaboración propia

Este razonamiento es crucial para garantizar la efectividad y positivización de los derechos humanos en la e. Justicia ya que el avance digital en nuestro día está siendo rebasado por la normatividad por lo que es necesario un enfoque amplio y protector de los derechos humanos en el desarrollo de la inteligencia artificial para alcanzar una concepción epistemológica, antropocéntrica, ética y sostenible de la inteligencia artificial en el derecho. Es por ello, que en el siguiente subtema se establecerá como un desafío importante la privacidad y la protección de datos en el desarrollo de la IA en la impartición de justicia.

4.4 La privacidad y protección de datos en el desarrollo de la Inteligencia artificial

En la IA existen en la privacidad y en la protección de datos de las personas, es cada vez más usual que se puedan hackear datos personales en el uso continuo de las TIC, se puede dar desde el hackeo de reconocimiento facial, las firmas electrónicas, los códigos de seguridad, los códigos QR, las contraseñas, entre otros.

La Federal Trade Commission de Estados Unidos ha declarado que: “There is significant evidence demonstrating that technological advances and the ability to combine disparate pieces of data can lead to identification of a consumer, computer, or device even if the individual pieces of data do not constitute. Moreover, not only is

²²² Domínguez, José Luis, “Inteligencia Artificial, derecho administrativo y protección de datos personales. Entre la dignidad de la persona y la eficacia administrativa” *IUS ET SCIENTIA*, Sevilla, España, 2021, Vol.7, Núm. 1, p.322.

it possible to re-identify nonPII data through various means, businesses have strong incentives to actually do so.”²²³ 224

Cabe mencionar que la impartición de justicia y administración de justicia no está exenta de estos tipos de inconvenientes por lo que existen riesgos exponenciales ya que se está hablando de un proceso judicial donde es necesario que exista seguridad en la privacidad y datos personales de las personas, ya que, además de la vulneración a los derechos humanos de las personas, también traería consigo riesgos exponenciales los cuales en personas incorrectas pueden hacer mal uso de los datos y vulnerar el derecho a la privacidad de los seres humanos.

La protección de los datos personales no solo es una responsabilidad de los gobiernos, los responsables del tratamiento son la piedra angular en la protección de los derechos de los titulares, ya que son ellos quienes están haciendo el uso masivo de los datos (big data) para que el funcionamiento de todas sus herramientas de IA. Por tanto, sus buenas prácticas, la transparencia que ellos tengan frente a los titulares, así como la privacidad y la seguridad con las que manejen los datos son factores clave para generar la confianza de los titulares y así incentivar el uso de las nuevas tecnologías y promover el desarrollo de la sociedad, pero bajo un esquema de responsabilidad, conciencia y protección.²²⁵

Es por ello, que es necesario incorporar al desarrollo de la Inteligencia artificial mecanismos o medidas de privacidad de datos personales; desde el diseño, selección, inducción y los procesos de IA en la incorporación al sistema judicial para efecto que las personas tengan una e. Justicia confiable y adaptada a las nuevas

²²³ Federal Trade Commision, *Protecting Consumer Privacy in an Era of Rapid Change*, USA, Government, Federal Trade Commision, *Protecting America’s Consumers*, 2012, p. 20.

²²⁴ Traducción propia: Hay evidencias suficientes que demuestran que los avances tecnológicos y la posibilidad de combinar diferentes datos puede conllevar a la identificación de un consumidor, ordenador o dispositivo, incluso si estos datos por sí mismos no constituyen datos de identificación personal. Es más, no solo es posible reidentificar datos que no son identificadores personales a través de medios diversos, sino que las empresas tienen fuertes incentivos para hacerlo.

²²⁵ Martínez, Andrea, “La Inteligencia Artificial, El Big Data y La Era Digital: ¿Una Amenaza para los datos personales?” *Revista la propiedad inmaterial*, Colombia, 2019, núm. 27, enero-junio, pp.5-23.

formas de impartición de justicia de una forma segura tanto para los operadores jurídicos y los justiciables.

Al respecto, observamos que la protección de datos personales debe ir acompañada de la ciberseguridad y debe estar presente tanto en las regulaciones internacionales como en cada Estado, ya que, la falta de lagunas legales crea incertidumbre jurídica a la hora de incorporar la IA.

En ese sentido, debe existir una colaboración entre los diferentes poderes de gobierno para establecer regulaciones, sanciones y medidas actuales que vayan de acuerdo con los problemas de la era digital y que tenga como efecto dar a los ciudadanos protección de su derecho humano a la privacidad y protección de datos personales, así como brindar seguridad y confianza en la implementación de la IA.

4.5 Juzgar con perspectiva de género y no discriminación de grupos vulnerables: indígenas en la IA

En el desarrollo de la inteligencia artificial es necesario hablar sobre la incorporación de un software o programación que ayude a juzgar con perspectiva de género y la no discriminación de grupos vulnerables en especial los indígenas. Una tecnología incluyente es necesaria en la actualidad ya que en México y Colombia se sigue observando gran desigualdad social tanto económicamente como en género y grupos vulnerables; lo que hace que la justicia se vea más limitada y alcance solo a cierto grupo de la población.

Sin embargo, de acuerdo al principio de universalidad de los derechos humanos; todas las personas sin importar género, color, sexo, idioma, religión, opinión política o de cualquier otra índole, origen nacional o social, posición económica, nacimiento o cualquier otra condición, tienen derecho al pleno respeto y garantía de sus derechos fundamentales por lo que es necesario que en la Inteligencia artificial se incorpore siempre y cuando se vea en su implementación y diseño la garantía de proteger a los grupos vulnerables y juzgar con perspectiva de género.

Asimismo, la recomendación del Consejo de la OCDE sobre la IA como los Principios de IA del G20 enfatizan la importancia de que los sistemas algorítmicos contribuyan a reducir la desigualdad de género, por su parte el autor José Luis Domínguez señala lo siguiente con relación a la equidad de género en la IA:

El autor manifiesta que la aceleración de la IA han instituido el autoconocimiento y la educación para la digitalización como una alternativa cierta para garantizar como presupuesto indispensable para promover la incorporación de la perspectiva de género en los procesos de diseño y desarrollo tecnológico, lo que

sin duda permitirá minimizar las desviaciones en la implementación de los crecientes procesos algorítmicos, evitando con ello la aparición de novedosas formas de desigualdad, y avanzar en la tortuosa travesía hacia el ansiado humanismo tecnológico.²²⁶

De igual manera, un reciente estudio liderado por la UNESCO, el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) analiza los efectos del uso de la IA sobre la vida laboral de las mujeres, menciona que internacionalmente, en la fuerza laboral las mujeres obtienen menores remuneraciones, ocupan menos posiciones sénior y participan menos de los campos de ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas (STEM). Un informe de UNESCO de 2019 mostraba que las mujeres ocupan apenas 29% de los puestos de I+D científicos en el mundo y que ya son 25% menos propensas que los varones a apalancar la tecnología digital para usos básicos.²²⁷

En ese sentido se hace un estudio en el cual se menciona que mientras sigue madurando el uso y desarrollo de la Inteligencia Artificial, es necesario preguntarse sobre el mercado laboral de las mujeres, así como a través de la IA como poder reducir la brecha de igualdad de género y si estamos dejando que la IA reduzca o se ensanche esa brecha en ese sentido, se llega a la siguiente conclusión:

Las economías y las sociedades deberían prepararse para el futuro del trabajo teniendo en cuenta la influencia de la tecnología sobre los mercados de trabajo y su impacto sobre la igualdad de género. Hace falta más investigación en esta área, incluyendo investigación cualitativa y cuantitativa sobre el diseño y la funcionalidad de los sistemas y, más importante aún, sobre su impacto social y cultural. Las investigaciones podrían ayudar a asegurar que la aplicación de la IA en el ámbito laboral no cree bucles de retroalimentación que codifiquen los sesgos de género actuales.²²⁸

Por lo anterior, es importante establecerse e investigar más a fondo el desarrollo de la IA a fin de evitar los sesgos algorítmicos que pudiera tener a la hora de analizar una enorme cantidad de datos y su fiabilidad en la codificación de los mismos en nuestra era digital, asimismo, es importante que las mujeres no se queden atrás a la hora del desarrollo de la IA puesto que podría ser un espacio amplio en el mercado laboral donde una visión femenina podría ser de gran ayuda para reducir las barreras de género en la IA.

La inteligencia artificial lejos de ser una herramienta para reemplazar al ser humano debe ser una herramienta que facilitadora de las tareas humanas, que si

²²⁶ Ibidem, p. 322

²²⁷ UNESCO, OCDE, BID, *Los efectos de la IA en la vida laboral de las mujeres*, UNESCO, Paris 2022, p.71.

²²⁸ ídem

bien hace falta más investigación al respecto sobre los alcances de los sesgos algorítmicos y los desafíos de su implementación podría ser una oportunidad en el mercado laboral.

Es preciso señalar sobre la IA es que si bien está siendo implementado en varios países es aún poco estudiado en investigaciones cuantitativas y cualitativas y los desafíos de su implementación; por lo cual, debe darse una mirada incluyente para reducir la igualdad y puedan darse más propuestas para reducir la brecha de desigualdad en las poblaciones indígenas por ejemplo: se podría en un futuro facilitar la comunicación a través de IA en sus lenguas indígenas o dialectos esto podría ayudar a tener más cercanía y comprender mejor sus problemas sociales. Al respecto, Rene Mamani y Sandro Quispe mencionan lo siguiente:

La IA tiene el potencial de mejorar significativamente la vida de los Pueblos Indígenas (PI), siempre que su implementación se realice respetando sus derechos, autonomía cultural y conocimientos tradicionales. Es esencial que las políticas y regulaciones promuevan el diálogo, la inclusión y la participación activa de las comunidades indígenas para garantizar un enfoque ético y equitativo en el desarrollo y uso de la IA. Solo así se podrá aprovechar plenamente los beneficios de esta tecnología sin comprometer la integridad y el bienestar de los PI y de toda la humanidad.²²⁹

Es preciso señalar que tanto México y Colombia son países ricos en cultura y pluriétnicos, por tanto, en las dos latitudes encontraremos grupos indígenas que son patrimonio cultural de la humanidad, por lo que es de suma relevancia que el Estado adopte medidas para incluir dentro de estas transformaciones de IA a los indígenas, su cultura, tradición, usos y costumbres.

En ese sentido, es trascendente que se respeten y valoren su estructura social y su forma de impartir justicia, así como sus conocimientos ancestrales de tal manera que la incorporación de la IA debe de recopilar datos y conocimientos indígenas, dialectos y lenguas indígenas en pro de las comunidades indígenas.

Esta implementación de la IA debe ser tan afinada como estructurada que se debe de llevar a cabo de una forma responsable y con consentimiento previo y participación directa de las comunidades indígenas por lo que la opinión consultiva sobre la utilización de IA debe ser un tema clave para proteger los derechos humanos de las comunidades indígenas.

Asimismo, esta transformación debe ir acompañada de capacitación del uso de las TIC y IA de tal manera que comprendan de forma efectiva y participativa, en especial que la IA sea la manera en que ellos puedan comprender mejor sus

²²⁹ Rene, Manini y Sandro Quispe, "El ataque de las máquinas: Inteligencia Artificial y el derecho de los Pueblos Indígenas", *Revista Peruana de Derecho y Ciencia Política, Perú*, 2022, vol. 2, mayo- agosto p.149.

derechos como comunidades indígenas y la sociedad pueda también comprender sus usos y costumbres para así reducir la brecha de desigualdad actualmente existente en las comunidades indígenas.

Además, los algoritmos deben ir diseñados para proteger sus derechos y evitar sesgos de discriminación y garantizar la igualdad de las personas en toda su expresión, puesto que, se debe velar con mayor protección del Estado, los derechos fundamentales a los grupos vulnerables indígenas con principios como: identidad cultural, igualdad, justicia, respeto y la plena observancia a la autonomía de los pueblos indígenas, sin embargo, estos derechos solo serán posibles garantizara de manera eficiente el derecho humano al acceso al internet que veremos en el siguiente subtema como un desafío en Colombia y México.

4.5.1 La desigualdad social: acceso al internet y a las TIC para todos.

La desigualdad social en nuestros tiempos sigue existiendo, lo podemos observar a simple vista en Colombia y México, los ricos son cada vez más ricos y los pobres cada vez más pobres, es lamentable que en pleno siglo XXI siga la categorización de las clases sociales y en muchas ocasiones la discriminación por personas que creen tener más poder por distintos aspectos culturales.

En las TIC, es un problema latente ya que, si bien la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y organismos internacionales como la Declaración de Derechos Humanos han establecido que el acceso al internet es un Derecho Humano, poco se ve reflejado en la realidad social, ya que hay personas en extrema pobreza que no cuentan con un teléfono móvil/computadora/ Tablet, así como hay personas que están en comunidades indígenas y que la red de internet no está a su alcance.

En ese sentido veamos la siguiente estadística de Colombia en cuanto al acceso al internet en su población al año 2023:

Pese a los avances en política pública y a nivel normativo, el panorama en conectividad para Colombia muestra que existen bajos niveles de acceso y penetración de Internet en zonas rurales en el país. Cerca del 40% de los hogares colombianos carece de acceso a Internet fijo o móvil, y solo el 32,2% de los hogares localizados en centros poblados y rural disperso cuentan con servicio de Internet (DANE, 2022); mientras tanto, el 67.5% de los hogares ubicados en las cabeceras municipales tiene acceso a Internet fijo o móvil (DANE, 2022). En lo que corresponde a disminución de barreras, solo el 37% de capitales del país (Santa Marta, San José del Guaviare, Inírida, Popayán, Florencia, Yopal, Leticia, Puerto Carreño, Mocoa, Tunja, Manizales y Armenia), se encuentran acreditadas como libres de barreras para el despliegue de infraestructura.²³⁰ (Equipo Dirección de Desarrollo Digital, Departamento Nacional de Planeación, 2023)

²³⁰ Equipo Dirección De Desarrollo Digital, Departamento Nacional De Planeación. (Resumen Ejecutivo - Propuesta De Estrategias Para La Adopción Y Uso De 5g Y Acelerar La Migración Tecnológica Hacia 4g), Colombia, Gobierno de Colombia equipo de direccion de desarrollo digital y planeación, 2023, p. 4.

Cabe destacar que los esfuerzos del gobierno por lograr el internet gratis en espacios públicos como zócalos, museos, parques, etc... son muy escasos y en muchas ocasiones el internet es muy irregular, es decir, en ocasiones hay buena señal y en otras la mayoría de las veces no hay una conexión estable o no hay señal de internet, esto último en gran medida por la gran cantidad de gente conectada.

En México, tener acceso a internet es para una persona que tiene que tener un empleo estable, ya que, aproximadamente el gasto que hace una persona para tener acceso a internet por un mes es de aproximadamente \$200 (doscientos pesos 00/100 M.N.), esto según el consumo de cada persona porque puede variar, incluso, puede ser el doble o hasta el triple.

Además, no incluye el internet en casa, por lo que tener internet en casa implica otro gasto más al bolsillo de los mexicanos que aproximadamente va desde los \$300 a \$1000 pesos mexicanos mensuales dependiendo los GB, además de un pago por apertura, el cobro anual y sin contar con los intereses porque si te pasas por un solo día del plan en casa te cobran lo doble.

Tomando en cuenta que el salario mínimo en México es de 207.44 (doscientos siete pesos 44/100 M.N) lo que sería casi el 10% de su salario mensual lo que equivaldría a pagar el acceso a internet, además de los gastos que la mayoría de la gente tenemos que pagar como hipoteca/renta, despensa, gastos de transporte y si tienen niños los gastos aumentan por supuesto, destacando que los mexicanos viven al día y la mayoría de ellos no cuenta con un empleo de calidad o regular, esto trae como efecto que opten por no contratar servicio de internet ya que es difícil que las personas puedan tener un acceso a internet por sus altos costos por lo que se vulnera su derecho humano al acceso al internet establecido en el artículo 6 párrafo tercero de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, que menciona lo siguiente:

Artículo 6o...

El Estado garantizará el derecho de acceso a las tecnologías de la información y comunicación, así como a los servicios de radiodifusión y telecomunicaciones, incluido el de banda ancha e internet. Para tales efectos, el Estado establecerá condiciones de competencia efectiva en la prestación de dichos servicios²³¹

...

Asimismo, la Organización de las Naciones Unidas ha establecido el acceso al internet como derecho humano a partir del 4 de julio de 2018 cuando adoptó la resolución sobre la Promoción, protección y disfrute de los derechos humanos en Internet número A/HRC/38/L.10 que menciona lo siguiente:

²³¹ Artículo 6, párrafo tercero de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos

18. Exhorta a los Estados a considerar la posibilidad de formular, mediante procesos transparentes e inclusivos con todas las partes interesadas, y de adoptar políticas públicas nacionales relativas a Internet que tengan como objetivo principal el acceso universal y el disfrute de los derechos humanos;

...

20. Decide, de conformidad con su programa de trabajo, seguir examinando la promoción, la protección y el disfrute de los derechos humanos, en particular el derecho a la libertad de expresión, en Internet y demás tecnologías de la información y las comunicaciones, así como la medida en que Internet puede ser una herramienta importante para fomentar la participación de los ciudadanos y de la sociedad civil, lograr el desarrollo en cada comunidad y ejercer los derechos humanos,²³²

Por lo anterior, es preciso mencionar que el derecho humano al acceso al internet está establecido tanto en normas de Estado e Internacionales para que el Estado tenga que garantizar ese derecho universal, sin embargo, en la realidad social que vivimos y que podemos observar dista mucho de un eficaz acceso al internet, ya que, como señalamos anteriormente o es muy costoso o no llega a las comunidades indígenas ya sea por su lejanía territorial o por indiferencia del Estado.

4.6 Conclusiones

1.- La tutela judicial efectiva tiene que existir en la incorporación de la inteligencia artificial como mecanismo que ayude a garantizar una mejor y mayor protección de la tutela de los derechos que coadyuve con los procedimientos jurídicos a ser más eficientes y de una mejor calidad en los procesos de substanciación en materia de amparo federal, puesto que sin ello se estarían trasgrediendo derechos fundamentales como el de generar mecanismos de protección a la persona y la celeridad de los procedimientos, así como el mayor grado de efectividad de sus derechos humanos.

2.- La inteligencia artificial es una herramienta coadyuvante en mejorar la impartición de justicia en México, si bien es algo innovador y que podría darse diversos criterios al momento de su aplicación, es decir, puede realmente en la praxis judicial efficientizar los procedimientos jurisdiccionales; tanto al momento de homologar criterios al momento de admitir, desechar o prevenir demandas sino también en la sentencia con ayuda de algoritmos y un sistema de precedentes, así evitar los criterios divergentes que actualmente tienen los jueces mexicanos al momento de impartir justicia.

²³² ONU, resolución número A/HRC/38/L.10, *Promoción, protección y disfrute de los derechos humanos en Internet* de 2 de julio de 2018

3.- El Juicio de amparo es uno de los mecanismos más utilizados para lograr las metas planteadas en la Constitución, es decir, es la herramienta eficaz para la protección de nuestros derechos lo que se relaciona indudablemente con la garantía de impartición de justicia por ser uno de los elementos fundamentales que debe otorgar el Estado, al grado que justifica su propia existencia y que está relacionado al derecho humano de seguridad jurídica de los justiciables.

4.- Con los aires de cambio permeando la esfera pública, es desde donde podemos vislumbrar el derecho de acceso a la justicia y tutela judicial efectiva (el respeto amplio de los derechos humanos involucrados en un proceso judicial y con los principios de la impartición de justicia), mediante un razonamiento garantista, mismo que se encuentra asegurado por el artículo 17 constitucional que menciona los principios que deben de regir en la impartición de justicia en la administración judicial como lo son: la justicia pronta, justicia completa, justicia imparcial y justicia gratuita, por lo que una vez más vemos la relación que existe ente los principios y la necesidad de adaptar la IA (Inteligencia Artificial) en los procesos jurisdiccionales.

5.- La necesidad inmediata en México es precisamente lograr implementar mecanismos que enriquezcan y mejoren la impartición de justicia mexicana y sobre todo en áreas donde es primordial la protección a los derechos humanos en órganos jurisdiccionales que se encargan del proceso del juicio de amparo, ya que es un medio de defensa importante para la protección de los derechos, además de ser una de las herramientas más utilizadas en México por su eficacia en el efecto protector de los derechos fundamentales.

6.- Debido al alcance mundial de la crisis de COVID-19 que estamos atravesando, específicamente en México, la justicia se vio por un periodo de tiempo paralizada, obstaculizando los trámites de servicios en la impartición de justicia en México, derivado de ello trajo consigo un incremento de problemáticas dentro de los órganos de impartición de justicia, ya que como fue evidente ningún órgano jurisdiccional estaba preparado para el trámite virtual por lo que hubo un rezago impresionante de procedimientos jurisdiccionales que hasta la presente fecha sigue existiendo.

7.- Los principales problemas de los órganos jurisdiccionales es el rezago de los expedientes que trae consigo la acumulación de trabajo, es decir, la operatividad incrementa sustancialmente el tiempo en resolver casos además de contratiempos en el procedimiento del juicio de amparo, por lo que trae como consecuencias jurídicas que repercuten directa o indirectamente a las partes en el juicio como puede ser que el juez se vea en la necesidad de reducir el tiempo que dedica a cada caso o la supervisión del trabajo de su personal, así como el aumento de quejas por fallos poco adecuados incorrectos que en suma esto hace que se tenga una justicia de menor calidad, hablar de rezago judicial no significa que los operadores jurídicos

tengan falta de capacidad intelectual para resolver los problemas jurídicos sino por la carencia de mejores herramientas o mecanismos que ayuden a eficientar los procesos de trámite de impartición de justicia.

8.- La Sociedad de la Información (SI) ha tenido una evolución relevante en la estructura social de cualquier país desarrollado, con ello es preciso recalcar que existen desafíos económicos entre los países más desarrollados para ser los más vanguardistas en el tema de la Inteligencia Artificial (IA) y es de esperarse puesto que tener el control y poder de la IA da como efecto mejores logros y resultados organizacionales, una alta plusvalía al país que lo ejerce, así como el impacto global que tienen los demás países hace que la IA sea aún más paradigmática en la actualidad, en definitiva, tenemos a la SI como nuevo paradigma a través de la IA.

9.- La pandemia cambio el paradigma en la impartición de justicia en los órganos jurisdiccionales por lo que abrió paso a implementar las tecnologías, sin embargo, aún tenemos una gran brecha digital puesto que en los órganos jurisdiccionales encargados de impartir justicia aún falta regulaciones con perspectiva de inteligencia artificial para ayudar a darle celeridad a los procedimientos jurídicos y así garantizar la seguridad jurídica a los ciudadanos.

10.- Existe una estrecha relación entre el Gobierno Digital y la impartición de justicia, puesto que, lo que se busca es emplear el uso de la IA para mejorar la impartición de justicia, las cuales podrían ser utilizadas por los órganos jurisdiccionales para la mejora de la impartición de justicia que puedan brindar a los justiciables; así como la protección de sus derechos humanos de certeza y seguridad jurídica mediante en determinaciones judiciales más eficaces imparciales, el reto sería que la capacidad del Estado se modernice en su estructura y funcionamiento y sea flexible en su cultura organizacional para poder implementar el uso de la IA en los órganos jurisdiccionales para así alcanzar la seguridad y confianza que requieren los ciudadanos al momento de presentar un juicio de amparo.

11.- La inteligencia artificial en relación a los derechos humanos tiene un vínculo esencial existente más cercano de lo que pudiera llegar a pensarse puesto que de manera directa o indirecta tiene protección a los derechos fundamentales; de manera directa en la impartición y administración de justicia y de forma indirecta a través de la estructura cognitiva que generan los algoritmos mismos que pertenecen al sujeto de derecho llamado "ser humano", en ese sentido, la inteligencia artificial y el derecho humano llevan una conexión estrecha como sujetos de derecho derivado de esos procesos de pensamiento humano tales como la toma de decisiones, solución de problemas y aprendizaje.

12.- La hermenéutica y la argumentación jurídica que cada vez nos acercamos más a la posibilidad que el algoritmo muestre la capacidad de lograr hacer

determinaciones judiciales hermenéuticamente y argumentativamente utilizando métodos de IA, por tanto, se convierte en un desafío poder llegar a la creación de un algoritmo capaz de pensar, comprender, basado en un contexto real y tomar decisiones, por ello, la innovación, el desarrollo y aplicación del derecho tiene que ir encaminada hacia el futuro.

En ese sentido, se posibilita a la IA como una herramienta para programar, decidir, elaborar pronósticos más acertados ampliando las estructuras en el sistema y reduciendo el error en tareas mecánicas repetitivas que en los seres humanos consume tiempo y energía, sin embargo, en ningún momento se puede llegar a pensar en el reemplazo del cerebro humano, sino todo lo contrario, el cerebro humano es el eje transversal en la IA, puesto que sin él sería inimaginable la toma de decisiones en bases algorítmicas.

13.- Organizaciones Internacionales como la Organización Internacional del Trabajo (OIT), la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), Organización para la Cooperación Económica y el Desarrollo (OCDE), mencionan que las perspectivas para el año 2030 va encaminada al uso de la inteligencia artificial en los trabajos , es decir, la inteligencia artificial debe ser inmediata y multidimensional, lo cual requerirá inversión continúa en infraestructura, inclusive cambiar las formas establecidas de trabajar, es por ello que nuestro país se debe adaptar a los nuevos desafíos de la globalización que ya es inminente, las nuevas formas de tecnología como lo es la IA ya se está aplicando en la impartición de justicia en varios países y México no puede quedarse atrás por lo que es obligación del Estado reducir la brecha digital.

14.- Se recomienda por la Organización para la Cooperación Económica y el Desarrollo (OCDE), que es necesario que los Estados inviertan en investigación y desarrollo de inteligencia artificial, lo cual en nuestro tema de investigación el tema de presupuesto es un elemento básico para la implementación de la IA de forma segura y eficaz, puesto que el Poder Judicial de la Federación atendiendo estas recomendaciones y principios debe velar porque se aplique dentro de su presupuesto capital suficiente para desarrollar la inteligencia artificial en materia de amparo y dar una protección más amplia al derecho humano a la tutela judicial efectiva. Sin embargo, derivado de la discusión de la eliminación de 13 de 14 fideicomisos que actualmente tiene el Poder Judicial de la Federación y por lo que a partir de fecha 17 de octubre de 2023 se fueron a paro nacional por lo que es aún más evidente la problemática de presupuesto para la Inteligencia artificial y que al menos en México para el año 2024 aún no se discutiría su implementación en los sistemas jurisdiccionales.

15.- Las implementaciones tanto en Argentina (Prometea) y Colombia (PretorIA) de IA en el sistema judicial no van acompañados de una eficaz normatividad, por lo cual desde una perspectiva social- jurídica es necesario para que exista un mayor control y seguimiento al desarrollo adecuado de la IA en nuestra era digital, de no hacerlo así nos estaríamos enfrentando a un caos digital en donde el Estado de derecho y protección a los derechos humanos se estaría vulnerando al no contar con regulaciones en torno a normas claras, transparencia, rendición de cuentas a fin de garantizar de manera responsable el ejercicio de los derechos fundamentales de las personas.

16.- Uno de los desafíos importantes en usar IA en la impartición de justicia es la fiabilidad de los datos, ya que, el software al analizar gran cantidad de datos algunos pertenecientes a fuentes no confiables puede ingresar datos (big data) al algoritmo que podrían perjudicar las predicciones de la IA y precisamente se podrían vulnerar Derechos Humanos establecidos en la Constitución y en los tratados internacionales por lo que al actualizarse esa hipótesis sería un retroceso en la impartición de justicia.

17.- Otro desafío importante es la ética desde una perspectiva de impartición de justicia por lo que cabe destacarse que al ser una tecnología innovadora aún se encuentran algunos sesgos a la hora de la predicción en la automatización de datos por lo que puede evaluarse la voluntad del programador, error en la programación, dificultades de producción y riesgos de fiabilidad.

18.- La importancia de los derechos humanos en la inteligencia artificial se debe centrar en el sujeto de derecho, es decir, dar prioridad de proteger un conjunto de derechos teniendo como objeto la protección del sujeto de derecho: individuo, tales como: juzgar en pro de la persona, asegurar la dignidad humana, la privacidad y protección de datos, juzgar con perspectiva de género y no discriminación de grupos vulnerables: indígenas, la desigualdad social: acceso al internet y a las TIC para todos.

19.- Derivado de las regulaciones que se vayan generando sobre IA, el principio de progresividad de los derechos humanos es un reto que no se vea trasgredido por el avance de la tecnológico sino por el contrario se sigan generando mayores innovaciones tecnológicas a efecto de brindar mayor seguridad jurídica a las personas y a los operadores jurídicos.

20.- Se advierte que la importancia de la garantizar y asegurar como Estado la protección y efectividad de los derechos humanos se puede desarrollar a través de la ecuación siguiente: $X + Y = Z$ (el desarrollo de IA) + (enfoque amplio y protector de los derechos humanos) = dignidad.

4.7 Propuesta

Lo que se propone es la implementación de la Inteligencia artificial en la substanciación del juicio de amparo para optimizar los tiempos, evitar el rezago jurisdiccional, agilizar y darle celeridad a los procesos en el amparo en la praxis judicial actual mexicana de acuerdo con la intervención de la inteligencia artificial en las etapas procesales del juicio que son:

- 1.-Expositiva
- 2.- Probatoria
- 3.-Conclusiva
- 4.-Resolutiva
- 5.-Impugnativa
- 6.-Ejecutiva de amparo

En ese sentido, la siguiente tabla se explica en que etapas procesales la inteligencia artificial puede facilitar el trabajo a los operadores jurídicos en el amparo en México:

Fase expositiva	
Amparo indirecto	Amparo Directo
<p>Esta es la primera etapa del proceso de amparo donde la autoridad de amparo debe determinar sobre su admisión, prevención o desechamiento del mismo. Asimismo, la autoridad debe ordenar a que la autoridad responsable rinda su informe previo (48 hrs.) y justificado (15 días) según sea el caso.</p> <p>En esta primera fase la inteligencia artificial puede facilitar la labor de admisión, prevención o desechamiento de acuerdo al artículo 108 de la ley de amparo al establecerse los requisitos para su substanciación, en ese sentido, la IA detecta fácilmente que falta alguno de los requisitos se lo hará saber al</p>	<p>Esta es la primera etapa del juicio de amparo directo. Se inicia con el escrito de demanda de amparo directo y la rendición del informe justificado de la autoridad responsable.</p> <p>La autoridad de amparo (Tribunal Colegiado) debe determinar sobre la recepción de la demanda de amparo por lo que en esta primera fase la inteligencia artificial puede facilitar la labor de admisión, prevención o desechamiento de acuerdo al artículo 175 de la ley de amparo al establecerse los requisitos para su substanciación, en ese sentido, la IA detecta fácilmente que falta alguno de los requisitos se lo hará saber al operador</p>

<p>operador jurídico para que emita el respectivo auto de admisión, prevención o desechamiento, teniendo la última palabra el operador jurídico.</p> <p>En este apartado, es importante mencionar que debido a que se implementaría tecnología como el caso de un software de inteligencia artificial, cualquier persona podría promover un juicio de amparo siguiendo los pasos que le indique la IA, esto a fin de mejorar la calidad de justicia, la gratuidad y la universalidad de acuerdo con los principios de los derechos humanos.</p> <p>Asimismo, por lo que respecta a la suspensión del acto reclamado (Art. 126 LA) con ayuda de la IA podría darse de una forma automatizada la concesión de la suspensión al establecerse en la ley que puede ser de oficio y de plano en los casos donde que importen peligro de privación de la vida, ataques a la libertad personal fuera de procedimiento, incomunicación, deportación o expulsión, proscripción o destierro, extradición, desaparición forzada de personas o alguno de los prohibidos por el artículo 22 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.</p>	<p>jurídico para que emita el respectivo auto de admisión, prevención o desechamiento (art. 179 LA), teniendo la última palabra el operador jurídico.</p>
Fase probatoria	
Amparo indirecto	Amparo directo
Esta es la segunda etapa del proceso de amparo mediante la cual las partes pueden aportar las pruebas que estimen	Esta etapa en el amparo directo es casi inexistente puesto que se toman en cuenta las pruebas vertidas en el procedimiento de origen, es decir, solo se

<p>convenientes.</p> <p>En ese sentido, el artículo 119 de la Ley de amparo menciona las pruebas que pueden ofrecerse y que se pueden rendir en audiencia de juicio con las excepciones que la Ley de Amparo indica.</p> <p>Con la herramienta de inteligencia artificial se puede programar el software para que estime cuales pruebas deben ser admitidas y si están ofrecidas en tiempo y forma de una manera más ágil y facilitando la tarea al operador jurídico quien es quien tiene la última palabra.</p>	<p>toman en cuenta las pruebas que se rindieron ante la autoridad responsable. (Art. 75 L.A.)</p> <p>Sin embargo, cabe destacar que para el operador jurídico es necesario que se tenga un resumen del expediente original con ayuda de la Inteligencia artificial se puede lograr esto para efecto que con base a ello pueda facilitar su labor jurídica y así tener una mejor comprensión del caso jurídico en menor tiempo.</p>
Fase conclusiva	
Amparo indirecto	Amparo directo
<p>Después del período probatorio, antes de dictar sentencia las partes tienen derecho a formular sus alegatos sobre sus pretensiones referidas en el escrito inicial de amparo y pruebas. Con fundamento en el siguiente artículo de la Ley de Amparo:</p> <p>Artículo 124. Las audiencias serán públicas. Abierta la audiencia, se procederá a la relación de constancias, videograbaciones analizadas íntegramente y pruebas desahogadas, y se recibirán, por su orden, las que falten por desahogarse y los alegatos por escrito que formulen las partes; acto continuo se dictará el fallo que corresponda.²³³</p>	<p>En el amparo directo la etapa de alegatos se encuentra prevista en el artículo 181 de la Ley de Amparo que dispone lo siguiente:</p> <p>Artículo 181. Si el presidente del tribunal colegiado de circuito no encuentra motivo de improcedencia o defecto en el escrito de demanda, o si este último fuera subsanado, la admitirá y mandará notificar a las partes el acuerdo relativo, para que en el plazo de quince días presenten sus alegatos o promuevan amparo adhesivo.²³⁴</p>

²³³ Artículo 124 de la Ley de Amparo

Fase resolutive	
<p>En esta etapa el operador jurídico de amparo teniendo en consideración las pretensiones de las partes y valorando, en su caso los medios de prueba aportados por ella y desahogado oportunamente en la audiencia constitucional, emite sentencia en la cual decide sobre la constitucionalidad o inconstitucionalidad del acto reclamado o sobresee el juicio.</p> <p>En esta etapa queda a consideración del operador jurídico y dependiendo del tipo de caso en concreto usar la inteligencia artificial para mayor agilidad en el proceso sobre todo en la parte de la sentencia donde se tienen que introducir el resumen del caso de acuerdo con las constancias de los autos del expediente.</p>	<p>En esta etapa el Tribunal Colegiado de Circuito teniendo en consideración las pretensiones de las partes y valorando las pruebas existentes en autos del juicio de origen, consistentes en los autos originales del juicio de donde emana la resolución reclamada, emite sentencia, en la cual decide sobre la constitucionalidad o inconstitucionalidad de la resolución reclamada o sobresee el juicio.</p> <p>En esta etapa queda a consideración del operador jurídico y dependiendo del tipo de caso en concreto usar la inteligencia artificial para mayor agilidad en el proceso sobre todo en la parte de la sentencia donde se tienen que introducir el resumen del caso de acuerdo con las constancias de los autos del expediente.</p>
Fase impugnativa	

²³⁴ Artículo 181 de la Ley de Amparo

Amparo indirecto	Amparo directo
<p>En esta etapa se revisa si la actuación de la autoridad de primera instancia de amparo estuvo apegada a derecho tanto en el procedimiento como en la sentencia dictada por ella en esa instancia, mediante un nuevo análisis que efectúa generalmente un tribunal colegiado de Circuito.</p> <p>En ese sentido, la inteligencia artificial sería una herramienta útil para establecer si se cumplen o no los requisitos de admisión de un medio de impugnación de acuerdo con los requisitos que establece la ley, así como el computo de plazos automatizado de acuerdo con los siguientes artículos de la Ley de Amparo:</p> <p>Recurso de revisión (art. 81, fracción I de la L.A.)</p> <p>Recurso de queja (Art. 97 fracción I de la L.A)</p> <p>Inconformidad tratándose de incumplimiento de sentencia (art. 201 de la Ley de Amparo)</p> <p>Cabe destacar que la última decisión de aceptar o no el recurso sería del operador jurídico.</p>	<p>Las sentencias que se dicten en el amparo directo por lo general no admiten recurso alguno, salvo los casos que así lo estime la ley de amparo.</p> <p>En ese sentido, la inteligencia artificial sería una herramienta útil para establecer si se cumplen o no los requisitos de admisión de un medio de impugnación de acuerdo con los requisitos que establece la ley, así como el computo de plazos automatizado de acuerdo con los siguientes artículos de la Ley de Amparo:</p> <p>Recurso de revisión (art. 81, fracción II de la L.A.)</p> <p>Recurso de reclamación (art. 104 L. A)</p> <p>Recurso de queja (Art. 97 fracción II de la L.A)</p> <p>Cabe destacar que la última decisión de aceptar o no el recurso sería del operador jurídico.</p>
Fase ejecutiva	
<p>En esta última fase cuando la parte quejosa se le haya concedido el amparo, la autoridad de amparo se encuentra obligada por la ley requerir a la autoridad responsable y a su superior jerárquico, aquella para que cumpla voluntariamente con la sentencia de amparo, y éste para que obligue a aquella a cumplirla, con apercibimiento de multa y que puede concluir, incluso con la destitución de cargo</p>	

público.

En esta fase cabe destacar que la herramienta de inteligencia artificial también podría establecerse como un mecanismo alternativo de solución de controversia en donde las partes puedan llegar a un convenio y en donde la IA pueda darles varias opciones de cumplimiento de sentencia; asimismo y siempre con vigilancia de un operador jurídico se puede obligar y dar el seguimiento adecuado a la autoridad responsable o a cualquier autoridad en cumplimiento con sus funciones deba intervenir en la ejecución de la sentencia de amparo, para que la cumpla en sus términos.

En relación con lo anterior, se propone la inteligencia artificial no solo podría ser una herramienta facilitadora en la substanciación del proceso de amparo como vimos en el cuadro anterior, sino también en cuestiones de fondo en los casos concretos siempre y cuando se tenga un enfoque de casos fáciles y casos difíciles de acuerdo a la teoría de Robert Alexy y Neil Maccormick; para ello, es necesario que desde primer momento un operador jurídico clasifique un caso fácil de uno difícil; esto podría hacerlo un oficial de partes para aprovechar al máximo los recursos existentes.

Cabe destacar, que queda a voluntad del operador jurídico si desea obtener ayuda o no de un software de inteligencia artificial en cuestiones de fondo de los asuntos, ya que, desde esta perspectiva es necesaria la argumentación y hermenéutica jurídica que sin duda es irremplazable en el ámbito del derecho, puesto que, en muchas ocasiones la conciencia de un operador jurídico es necesaria para resolver con justicia y objetividad las controversias de los seres humanos sintientes.

Una vez clasificado el caso se puede comprender que la IA puede ser un facilitador en los casos fáciles, por ejemplo: Derecho de petición, derecho a la salud, derecho a la alimentación, derecho a formar una familia.

En ese sentido, un caso fácil será aquel en cual un operador jurídico no tenga ningún problema con los hechos, sea lógicamente consistente, justo, normas claras aplicables y que la respuesta sea solo una. Por ejemplo: en el derecho de petición si una persona inicia un juicio de amparo en contra de una autoridad en la cual no le ha otorgado una respuesta, la resolución es clara y si cumple con los elementos formales del juicio, el juzgador deberá de dar una respuesta positiva al quejoso.

En cambio un caso difícil es aquel que tenga más de una premisa o más de una respuesta con las cuales se tenga que contemplar a la hora de emitir una resolución, por ejemplo: un despido injustificado por razón de género, maternidad, hostigamiento sexual, en la cual podemos observar que existe más de una premisa en la cual hace el caso más complicado porque existen varios derechos a analizar y que desde el punto de vista de la hermenéutica y argumentación jurídica es necesaria la participación activa del ser humano como un ente racional y no de una máquina.

Es por ello, que desde esta investigación se cree que en los casos difíciles no sería correcto aplicar, ya que, se podría caer en una irresponsabilidad e incluso implicaciones de ética profesional, ya que, en la confiabilidad de los datos (big data) no es la mejor y falta mucho que desarrollar dentro de los softwares de inteligencia artificial puesto que corre en riesgo más de un derecho humano con los cuales podría menoscabarse debido a los sesgos que aún tiene la IA.

Asimismo, es necesario un enfoque epistemológico que implique replantearse el objeto de estudio, es decir, que comprenda el objeto de conocimiento de la inteligencia artificial es el sujeto de derecho y no los “datos o algoritmos” de la inteligencia artificial, en ese sentido, se tienen grandes desafíos en el estudio de la inteligencia artificial con un enfoque de estudio al individuo y con ello grandes desafíos aquí planteados en el desarrollo del capítulo cuatro de la presente investigación.

En ese sentido, la epistemología en la inteligencia artificial debe tener en cuenta un marco normativo acorde a los problemas fácticos del individuo, principios jurídicos, éticos, criterios contextuales y estándares de derechos humanos que permita la implementación de la IA con base a la práctica del derecho, pero siempre teniendo en cuenta al “ser humano” como objeto de conocimiento.

De igual manera, se propone a la sustentabilidad en la IA para efecto de ahorrar en papel y para que la substanciación del juicio tenga como efecto acelerar los procesos por medio de herramientas de tecnológicas como: chat en línea, asistentes virtuales por voz, digitalización completa y procesos 100% en línea. Otro claro ejemplo de la sostenibilidad de la IA en materia jurisdiccional podría ser: en gestión de trámite, como medio alternativo de solución de controversia (MASC) para evitar un procedimiento largo y tedioso o para el simple hecho de analizar y graficar los datos de procedimientos amparo que se llevan a cabo en un órgano jurisdiccional o también para el cómputo de plazos legales que facilitaran al operador jurídico con las tareas jurisdiccionales.

En ese sentido, es necesario precisar que el Consejo de la Judicatura Federal, al respecto el artículo 86 fracción II de la Ley Orgánica del Poder Judicial de

la Federación establece que el Consejo de la Judicatura Federal puede expedir reglamentos interiores y todos los acuerdos generales que fueren necesarios para el ejercicio de sus funciones de acuerdo a lo estipulado en el artículo 100 párrafo primero y octavo de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos menciona que:

Artículo 100. El Consejo de la Judicatura Federal será un órgano del Poder Judicial de la Federación con independencia técnica, de gestión y para emitir sus resoluciones.

...

De conformidad con lo que establezca la ley, el Consejo estará facultado para expedir acuerdos generales para el adecuado ejercicio de sus funciones. La Suprema Corte de Justicia podrá solicitar al Consejo la expedición de aquellos acuerdos generales que considere necesarios para asegurar un adecuado ejercicio de la función jurisdiccional federal. El Pleno de la Corte también podrá revisar y, en su caso, revocar los que el Consejo apruebe, por mayoría de cuando menos ocho votos. La ley establecerá los términos y procedimientos para el ejercicio de estas atribuciones.²³⁵

...

Asimismo, el artículo 86, fracción II de la Ley Orgánica del Poder Judicial de la Federación lo fundamenta:

Artículo 86. Son atribuciones del Consejo de la Judicatura Federal;
II. Expedir los reglamentos interiores en materia administrativa, de carrera judicial, de escalafón y régimen disciplinario del Poder Judicial de la Federación, y todos aquellos acuerdos generales que fueren necesarios para el adecuado ejercicio de sus atribuciones en términos del artículo 100 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos;

XVII. Establecer la normatividad y los criterios para modernizar las estructuras orgánicas, los sistemas y procedimientos administrativos internos y de servicios al público; así como para la organización, administración y resguardo de los archivos de los juzgados de distrito, tribunales de circuito, a excepción de los que de conformidad con esta Ley corresponden a la Suprema Corte de Justicia de la Nación. Emitir la regulación suficiente, para la presentación de escritos y la integración de expedientes en forma electrónica mediante el empleo de tecnologías de la información que utilicen la Firma Electrónica, de conformidad con lo estipulado en la Ley de Amparo, Reglamentaria de los artículos 103 y 107 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos;²³⁶

²³⁵ Artículo 100 párrafo primero y octavo de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos

²³⁶ Artículo 86, fracción II y XVII de la Ley Orgánica del Poder Judicial de la Federación. Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 7 de junio de 2021

En ese sentido y en relación a los artículos 17 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos establece que toda persona tiene derecho a que se le administre justicia por tribunales que estarán expeditos para impartirla en los plazos y términos que fijen las leyes. Por otra parte, el artículo 6°, tercer párrafo y apartado B, fracción I, que reconoce la obligación del Estado de garantizar el derecho de acceso universal, equitativo, asequible y oportuno a las tecnologías de la información y comunicación. se han establecido diversos acuerdos generales respecto a la modernización de los órganos jurisdiccionales en relación a que se tienen que utilizar dentro de estos organismos federales las tecnologías de información y comunicación tal es así que se pueden observar los siguientes acuerdos generales emitidos a la fecha:

No.	Año	Acuerdo	Publicación en el DOF	Acuerdo que Reforma, Deroga o Modifica	PDF	Word
1	2020	12-2020-AC VIGENTE	28/10/2022	ACUERDO General del Pleno del Consejo de la Judicatura Federal, que abroga los acuerdos de contingencia por COVID-19 y reforma, adiciona y deroga diversas disposiciones relativas a la utilización de medios electrónicos y soluciones digitales como ejes rectores del nuevo esquema de trabajo en las áreas administrativas y órganos jurisdiccionales del propio Consejo.		
2	2020	12-2020-AC DEROGADO	26/10/2022	ACUERDO General 24/2022 del Pleno del Consejo de la Judicatura Federal que reglamenta la integración, organización y funcionamiento de los Tribunales Colegiados de Apelación.		
3	2020	12-2020-AC DEROGADO	14/03/2022	ACUERDO General del Pleno del Consejo de la Judicatura Federal, que reforma, adiciona y deroga diversas disposiciones en relación con las atribuciones de las Direcciones Generales de Gestión Judicial y de Estadística Judicial; el sistema de recepción, registro y turno de asuntos; y las consultas de turno.		
4	2020	12-2020-AC DEROGADO	09/03/2022	ACUERDO General del Pleno del Consejo de la Judicatura Federal, que reforma diversas disposiciones que regulan la difusión de las videograbaciones de las sesiones públicas de los Tribunales Colegiados y Plenos de Circuito.		
5	2020	12-2020-AC DEROGADO	17/11/2020	ACUERDO General del Pleno del Consejo de la Judicatura Federal, que reforma y adiciona diversas disposiciones, en relación con la implementación de la Reforma en Materia de Justicia Laboral		
6	2020	12-2020-AC DEROGADO	24/07/2020	ACLARACIÓN al Acuerdo General 12/2020, del Pleno del Consejo de la Judicatura Federal, que regula la integración y trámite de expediente electrónico y el uso de videoconferencias en todos los asuntos competencia de los órganos jurisdiccionales a cargo del propio Consejo, publicado el 12 de junio de 2020		
7	2020	12-2020-AC INICIAL	12/06/2020	ACUERDO General 12/2020 del Pleno del Consejo de la Judicatura Federal, que regula la integración y trámite de expediente electrónico y el uso de videoconferencias en todos los asuntos competencia de los órganos jurisdiccionales a cargo del propio Consejo		

Figura 20: Captura de pantalla de fecha 30 de enero de 2024. Elaboración propia. Historial legislativo sobre el ACUERDO GENERAL 12/2020 del Pleno del Consejo de la Judicatura Federal, que regula la integración y trámite de expediente electrónico y el uso de videoconferencias en todos los asuntos competencia de los órganos jurisdiccionales a cargo del propio Consejo Fecha de publicación en el Diario Oficial de la Federación: 12/06/2020.

En ese sentido, tenemos que la utilización de medios electrónicos ya es un hecho en el Poder Judicial de la Federación, es por ello, que se propone una reforma a este mismo acuerdo general 12/2020 en el cual se implemente la utilización de inteligencia artificial en materia de amparo en la substanciación del procedimiento anteriormente explicado.

Asimismo, se puede utilizar en el fondo del asunto en los casos en los que el operador jurídico lo considere pertinente, idóneo y razonable, se deja a su consideración utilizar un software de inteligencia artificial certificado y verificado los sesgos algorítmicos, así como establecer que sea de caja abierta en donde se puedan ver como la inteligencia artificial llegó a esa determinación o si hay más opciones para resolver un caso en concreto.

Fuentes de Investigación:

1. Cappelletti, M. et al., *El acceso a la justicia: tendencia en el movimiento mundial para hacer efectivo los derechos*, México, Fondo de Cultura Económica, 1996, p.41
2. Cochaldo, Carlos, *Derechos de Justicia*, Perú, Fondo editorial PUCP, 2021, pp. 37-38
3. Posada, Giovanni, *El Proceso y la Tutela de los Derechos*, Perú, Fondo editorial PUCP, 2019, p. 94.
4. Araujo-Onate, R. M. (2011), Acceso a la justicia y tutela judicial efectiva. Propuesta para fortalecer la justicia administrativa. Visión de derecho comparado. *Estud. Socio-Juríd*, vol.13, n.1.
5. CortelDH, sentencia del Recurso de Reconsideración JA-R-0058/2010-I; Caso García Morelos, “La Tutela Judicial Efectiva implica que la revisión de decisiones que deniegan el acceso a la jurisdicción sea especialmente Rigurosa”, México, 31 de agosto 2010, <https://www.corteidh.or.cr/tablas/r28604.pdf>
6. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, Artículo 1.
7. Cossío, J. R. (2017), *Derechos Humanos, Apuntes y Reflexiones*. México. El Colegio Nacional p.32.
8. Ferrajoli, Luigi, *Derecho y razón. Teoría del garantismo penal*, Madrid, Trotta, 2000
9. Burgoa, Ignacio, *Derecho Constitucional Mexicano*, 5ª Ed., México, Editorial Porrúa, S.A., 1984, p. 19.
10. Carbonell, Miguel, et. al., *Estado Constitucional de Derechos Humanos, Justicia y Vida Universitaria*, México, UNAM, Instituto de Investigaciones Jurídicas, Vol.2, Tomo V, p. 73.
11. Vega, Ricardo y Oliva, Eduardo, *Contextos Jurídicos en Clave de Derechos Humanos*, México, Ediciones Eternos Malabares, 2017, p.47.
12. Corte IDH, “ABC de la Corte Interamericana de Derechos Humanos: El qué, cómo, cuándo, dónde y porqué de la Corte Interamericana”, San José, C.R., Corte Interamericana de Derechos Humanos, 2019, p. 3.
13. Vega, Ricardo y Oliva, Eduardo, *Contextos Jurídicos en Clave de Derechos Humanos*, México, Ediciones Eternos Malabares, 2017, p.60.
14. Artículo 25 de la Convención Americana sobre Derechos Humanos fue suscrita, tras la Conferencia Especializada Interamericana de Derechos Humanos, el 22 de noviembre de 1969 en la ciudad de San José en Costa Rica y entró en vigor el 18 de julio de 1978.
15. Cfr. Roco, M.C. y Bainbridge, W.S. *Converging technologies for Improving Human Performance. Nanotechnology, Biotechnology, Information technology and Cognitive Science*. Arlington (Virginia): USA National Science Foundation/DOC-sponsored report, 2002; Aguiló, J. (Coord.). *Tecnologías Convergentes NBIC. Situación y Perspectiva 2005*. CSIC, Barcelona, 2005.
16. Fabra Zamora, Jorge Luis y Nuñez Vaquero, Alvaro, *Enciclopedia de Filosofía y teoría del derecho*, volumen uno, México, UNAM, Instituto de Investigaciones Jurídicas, 2015, p. 828.
17. OEA, “Relatorías de libertad de expresión emiten declaración conjunta acerca del internet”, *Comunicado de prensa R50/11 de la Organización de Estados Americanos*, Washington D.C., 1 de junio de 2011, <https://www.oas.org/es/cidh/expresion/showarticle.asp?artID=848>.

18. Díaz, Rosa, *El Ombudsman de la salud en México*, Ciudad de México, México, Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM, 2014, p. 267.
19. *Libro Blanco de la reforma judicial. Una agenda para la justicia en México*, México, Suprema Corte de Justicia de la Nación, 2006, pp. 58 y 59.
20. SCJN, La Ley de Amparo en el lenguaje llano ¿Por qué es importante para la protección de nuestros derechos? Suprema Corte de Justicia de la Nación, junio 2014, p. 5
21. Tesis jurisprudencial, 2a./J. 192/2007 (9a.), registro 171257, emitida en la novena época, por la Segunda Sala de la SCJN, de rubro "ACCESO A LA IMPARTICIÓN DE JUSTICIA. EL ARTÍCULO 17 DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS ESTABLECE DIVERSOS PRINCIPIOS QUE INTEGRAN LA GARANTÍA INDIVIDUAL RELATIVA, A CUYA OBSERVANCIA ESTÁN OBLIGADAS LAS AUTORIDADES QUE REALIZAN ACTOS MATERIALMENTE JURISDICCIONALES.", t. Tomo XXVI, octubre de 2007, p. 209.
22. Tafoya Hernández, José Guadalupe, *El amparo de la Justicia Local. Colección Instituto de la Judicatura Federal*, México, Instituto de la Judicatura Federal, 2007, p. 163.
23. Hernández Breña, Wilson, *La carga procesal bajo la lupa: por materia y tipo de órgano jurisdiccional*, Perú, Instituto de Defensa Legal, 2008, p.11.
24. SCJN, *¿Qué es el Poder Judicial de la Federación?*, 4ª ed., México, Dirección General de la Coordinación de Compilación y Sistematización de Tesis de la Suprema Corte de Justicia de la Nación, 2005, p. 27.
25. Gutiérrez de Velasco, Manuel. *Algunas reflexiones sobre el Poder Judicial Federal mexicano*. Boletín Mexicano de Derecho Comparado, [S.l.], jan. 1994. ISSN 2448-4873. Disponible en: <<https://revistas.juridicas.unam.mx/index.php/derecho-comparado/article/view/3230/3668>>. Fecha de acceso: 20 may 2022 doi:<http://dx.doi.org/10.22201/ijj.24484873e.1994.80.3230>.
26. SCJN, *El Poder Judicial de la Federación al alcance de los niños*, 2ª ed., México, Suprema Corte de Justicia de la Nación, Dirección General de Comunicación y Vinculación Social, 2012, p. 23.
27. Artículo 94 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos
28. García Barrera, Myrna Elia. *Juzgado sin papel, un paso más de la justicia electrónica*. *Rev. IUS*. 2018, vol.12, n.41, pp.133-154.
29. Sadin, Eric, *La Inteligencia Artificial o el desafío del siglo, anatomía de un antihumanismo radical*, trad. de Margarita Martínez, Buenos Aires, Argentina, Caja Negra Editora, 2020, p.p. 24-26.
30. Piña Libián, Hiram Raúl, *Cibercriminalidad y ciberseguridad en México*, *Ius Comitiãlis*, vol. 2, núm. 4, 2019, Julio-diciembre, pp. 47-69
31. Fabra Zamora, Jorge Luis y Núñez Vaquero, Álvaro, *Enciclopedia de Filosofía y teoría del derecho*, volumen uno, México, UNAM, Instituto de Investigaciones Jurídicas, 2015, p. 828.
32. Cruz Pérez, Miguel. A. et. al., *Las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) como forma investigativa interdisciplinaria con un enfoque intercultural para el proceso de formación estudiantil*. *e-Ciencias de la Información*, Costa Rica, 2019, vol.9, núm. 1, enero-junio 2019, p. 4.
33. Romero Michel, Jessica Cristina y Cruz Ventura, Mario. *Acceso al derecho a la justicia con la implementación del uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en la tutela de los derechos del contribuyente*. *Ciencia Jurídica*, México, Universidad de Guanajuato, ene. 2017, v. 5, n. 10, p. 196.

34. Andrada, Ana M., *Nuevas Tecnologías de la Información y la Conectividad/NTICX, Dispositivos, Saberes y Prácticas*, 2da ed., Buenos Aires, Argentina, Editorial Marpue, 2020, p. 76.
35. Medina, Velandia Lucy N. et. al., *El papel de las TIC en la transformación de la Sociedad*, Bogotá, Colombia, Fundación Universitaria Los Libertadores, 2018, pp.132-133.
36. Consulta en el Portar Oficial del INEGI, Usuarios de Tecnologías de la Investigación, Distribución de usuarios de internet por grupos y distribución porcentual de usuarios de Internet por equipo principal utilizado, <https://www.inegi.org.mx/>, consultado el 24 de mayo de 2022.
37. Consulta en el Portar Oficial del INEGI, Usuarios de Tecnologías de la Investigación, Distribución de usuarios de internet por grupos y distribución porcentual de usuarios de Internet por equipo principal utilizado, 2020, <https://www.inegi.org.mx/>, consultado el 24 de mayo de 2022.
38. Brachelet, Michelle y Segato Rita, *Covid 19 y Derechos Humanos: La Pandemia de la desigualdad*, México, Editorial Biblos, 2020, p. 489.
39. COMITÉ DESC (2020), “*Declaración sobre la Pandemia de Covid-19 y los Derechos Económicos, Sociales y Culturales*”. E/C.12/2020/1.
40. Güemes, María Cecilia, “Gobierno abierto, reforma del Estado y modernización de la gestión pública: alcances, obstáculos y perspectivas en clave Latinoamericana”, en Hofmann, Andrés, et al, (comp.), *La Promesa del Gobierno Abierto*, México, Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM, 2013, p. 193.
41. Fernández, Yarina y Brito Irina, *Gobierno Electrónico; clave del éxito*, México, Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM, 2017, p.37.
42. OEA, Guía de mecanismos para la promoción de la transparencia y la integridad en las Américas, consultable en https://www.oas.org/es/sap/dgpe/guia_egov.asp
43. Asamblea General de la OEA celebrada en la República Dominicana en junio de 2006.
44. Universidad Interamericana para el Desarrollo, Administración de Justicia, México, 2018. p.2.
45. Barragán, Julia, *Informática y decisión judicial*, México, Fontanera, 1994, p. 14
46. Cortiz, Diogo, “Inteligencia artificial: equidad, justicia y consecuencias”, *Panorama Sectorial de Internet*, Brazil, año 2020, n°1, mayo 2020, p.9.
47. Comisión Europea. (2020). *Libro Blanco sobre la Inteligencia Artificial. Un Enfoque Europeo Orientado a la Excelencia y la Confianza*. p.30.
48. CIDH, Resolución 1/2020, “Pandemia y Derechos Humanos en las Américas”, adoptado por la CIDH el 10 de abril de 2020.
49. UNESCO, “Inteligencia Artificial y Estado de Derecho: fortalecimiento de capacidades para sistemas Judiciales” 2021, <https://es.unesco.org/artificial-intelligence/mooc-judges>
50. Villalobos Coronilla, Gloria Marina “*Derechos Humanos: Inteligencia Artificial*” Revistas del Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM, Hechos y Derechos, México, numero 54, noviembre –diciembre 2019.
51. José R., Betsy M, et. al. *Sistemas Informáticos basados en la Inteligencia Artificial*, Santa Marta, Colombia, Universidad Magdalena, 2021, pp. 6-9.
52. Cáceres, Enrique, “Las teorías jurídicas como realidades hermenéuticas”, *Boletín Mexicano de Derecho Comparado*, UNAM-IIJ, México, nueva serie, 2002, vol. XXXV, núm. 103, ene-abr, pp. 52 y 53.
53. Goretly, Carolina, *La Inteligencia Artificial y su Aplicación al Campo del Derecho*, México, Alegatos, Universidad Autónoma Metropolitana, 2012, núm. 82: Septiembre- diciembre 2012, pp. 833-834.
54. Hommerding, Adalberto, *Direito, Hermenêutica e Inteligência Artificial: Construindo Pontes entre Decisão Judicial, Compreensão Existencial e Mecanismos de Machine Learning*, Rio de Janeiro, Brasil, Revista Quaestio Iuris, 2021, vol. 14, n° 04, p. 2103.

55. Bonsignore, Dyango, *On Artificial Intelligence, Judicial Decisions and Argumentation Voids*, Teoría & Derecho. Revista De Pensamiento jurídico, Universidad de Alicante, España, 2021, núm 29, pp. 248-277.
56. Drnas de Clément Zlata, *Inteligencia Artificial en el Derecho Internacional Naciones Unidas y Unión Europea*, Córdoba, Argentina, Academia Nacional de Derecho y Ciencias Sociales de Córdoba, 2022, p. 9.
57. V. ZHAO, Houlin et al. *Inteligencia artificial para el bien en el mundo*, Unión Internacional de Telecomunicaciones, Ginebra (Suiza), 2018 (https://www.itu.int/en/itu-news/Documents/2018/2018-01/2018_ITUNews01-es.pdf)
58. Shiohira, Kelly, "Understanding the impact of artificial intelligence on skills development," UNESCO y UNEVOC, París, 2021, <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000376162?locale=en>
59. ODE (Organization for Economic Co-operation and Development), *Legal Instruments Recommendation of the Council on Artificial Intelligence* ODE/Legal/0449, Adopted on: 21/05/2019, <https://legalinstruments.oecd.org/en/instruments/OECD-LEGAL-0449>
60. Lorenzo Pérez Cristina, *Inteligencia Artificial en la Administración de Justicia: regulación española y Marco Europeo e Internacional. Proyectos Desarrollados por el Ministerio de Justicia de España*, España, Centro de Estudios Jurídicos y la Dirección General de Transformación Digital de la Administración de Justicia, marzo 2022. Pp. 17 y 18.
61. Alvarez, Paola, "Organización Internacional del Trabajo: Automatización del Trabajo", *Biblioteca del Congreso Nacional de Chile*, Chile, núm. 118509, enero 2019, p.1.
62. World Trade Organization, *Electronic Commerce*, En la Declaración sobre el Comercio Electrónico Mundial, adoptada en la Segunda Conferencia Ministerial, en mayo de 1998, se pedía el establecimiento de un Programa de Trabajo para examinar todas las cuestiones relacionadas con el comercio electrónico mundial que afectan al comercio. El Programa de Trabajo fue adoptado por el Consejo General en septiembre de 1998, y desde entonces se celebran debates periódicos sobre el comercio electrónico en varios órganos de la OMC, https://www.wto.org/english/tratop_e/ecom_e/ecom_e.htm
63. Scasserra, Sofia y Carolina Martínez Elebí, *Informe Sobre la Política de Comercio e Inversión. Colonialismo Digital. Análisis de la Agenda Comercial Europea*. Amsterdam, Transnational Institute (TNI), 2021, P. 8.
64. Gurumurthy, Anita, et. al. *The Intelligent Corporation. Data and the digital economy*, Amsterdam, The Transnational Institute (TNI), 2020, p.1.
65. Benloch, Cristina y Sarrión, Joaquín, "Los derechos fundamentales ante las aporías de la era digital", *Instituto de Investigaciones jurídicas de la UNAM, Cuestiones Constitucionales. Revista Mexicana de Derecho Constitucional. Derechos Humanos y Neurociencia en la era Digital*, Núm. 46, Enero-Junio, p. 26
66. Gómez Rodríguez, Juan Manuel, "Inteligencia artificial y neuroderechos. Retos y perspectivas", *Instituto de Investigaciones jurídicas...cit.*, p. 108
67. CIDH, Resolución 1/2020, "Pandemia y Derechos Humanos en las Américas", adoptado por la CIDH el 10 de abril de 2020.
68. Organización Mundial de la Salud, "Alocución de apertura del Director General de la OMS en la rueda de prensa sobre la COVID-19 celebrada el 11 de marzo de 2020", Discursos del Director General de la OMS, 11 de marzo de 2020, <https://www.who.int/es/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19--11-march-2020>
69. ONU, Comunicado de Prensa, "Declaración del Relator Especial de las Naciones Unidas sobre Independencia Judicial, Diego García-Sayán. Emergencia del Coronavirus: desafíos para la justicia. <https://www.ohchr.org/es/2020/04/coronavirus-emergency-challenges-justice-system>.

70. CJF, “Acuerdo 21/2020 del Pleno del Consejo de la Judicatura Federal, relativo a la reanudación de plazos y al regreso escalonado en los órganos jurisdiccionales ante la contingencia por el virus COVID-19.”, *Sistema de Consulta Normativa del Consejo de la Judicatura Federal*, México, consultada el 16 de octubre de 2022, <https://apps.cjf.gob.mx/normativa/HistoriaLegislativa?cve=2020-12-0-AC&id=5011>.
71. Tribunal Federal de Justicia Fiscal y Administrativa, según lo establece el artículo 66 de la Ley Federal del Procedimiento Contencioso Administrativo, consultada el 4 de octubre 2022.
72. Ríos Ruiz, Alma de los Ángeles, “La Justicia electrónica en México; visión comparada con América Latina”, *Perfiles de las Ciencias Sociales de la Universidad Autónoma de Tabasco*, México, 2018, vol. 5, núm. 10, enero-junio de 2018, p.129
73. Diario Oficial de la Federación, Decreto por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones de la Ley Federal de Procedimiento Contencioso y Administrativo y la Ley Orgánica del Tribunal Federal de Justicia Fiscal y Administrativa de fecha 12 de junio de 2009. https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5094350&fecha=12/06/2009#gsc.tab=0
74. Cfr. Cienfuegos, David y Boanerges, Jesús (coord.) “El Derecho Mexicano Contemporáneo retos y Dilemas. Estudio en homenaje a César Esquinca Muñoa, México, UNAM, Repositorio Universitario, 2019, p. 202
75. Ley Federal de Procedimiento Contencioso y Administrativo
76. Ley Orgánica de la Administración Pública Federal.
77. Ley Orgánica del Poder Judicial de la Federación.
78. CJF, “Acuerdo 12/2020 emitido por el pleno del Consejo de la Judicatura Federal que regula la integración y trámite de expediente electrónico y el uso de videoconferencias en todos los asuntos competencia de los órganos jurisdiccionales a cargo del propio Consejo”, *Sistema de Consulta Normativa del Consejo de la Judicatura Federal*, México, consultada el 10 de octubre de 2022, <https://apps.cjf.gob.mx/normativa/HistoriaLegislativa?cve=2020-12-0-AC&id=5011>.
79. Covarrubias, José de Jesús, “Antecedentes de Amparo” en Oropeza, Manuel y MacGregor, Eduardo (Comp.), *El juicio de Amparo a 160 años de la primera sentencia*. T.1., México, UNAM, Instituto de Investigaciones Jurídicas, 2019, P. 338.
80. Ferrer, Eduardo, “Antecedentes de Amparo” en Oropeza, Manuel y MacGregor, Eduardo (Comp.), *El juicio de Amparo a 160 años de la primera sentencia*. T.1., México, UNAM, Instituto de Investigaciones Jurídicas, 2019, P. 408
81. Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024. Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 12 de julio de 2019.
82. Estrategia Digital Nacional 2021-2014 publicada en el Diario Oficial de la Federación el 6 de septiembre de 2021
83. Consejo de la Judicatura Federal, cuenta pública 2021. Análisis del ejercicio del presupuesto de egresos Consejo de la Judicatura Federal.
84. Fundación para la Justicia y el estado democrático de derecho, “El Acceso a la Justicia en México durante la Pandemia de Covid-19, Análisis Sobre la actuación del Poder Judicial de la Federación”, México, julio de 2021, pp. 28 y 29 <https://imumi.org/wp-content/uploads/2021/08/el-acceso-a-la-justicia-en-mexico-durante-la-pandemia-de-covid-19.pdf>.
85. Cotino Hueso, Lorenzo, “Ética en el diseño para el desarrollo de una inteligencia artificial, robótica y Big data confiables y su utilidad desde el derecho” *Revista Catalana de dret públic*, España, 2019, núm. 58, pp. 29-48.
86. Nava González, Wendolyne, “Inteligencia artificial para la solución de controversias del acuerdo comercial de America del Norte”, *Revista IURA*, vol. 4, 2019, núm. 2, julio- diciembre de 2019, p. 36.

87. Maqueo Ramirez, María et al., *Evaluación del grado de preparación para la adopción de la inteligencia artificial en los sistemas judiciales de la región-caso México*, Argentina, Tinker fundation, Centro de Estudios en Tecnología y Sociedad (CETyS) de la Universidad de San Andrés, Argentina, 2021, p.6.
88. UNESCO, perfil del país Argentina, Steal, 2019, p. 2
89. Chelminsky, Aliza (coord.), República de Argentina ficha técnica, Argentina, Centro de Estudios Internacionales Gilberto Bosques, 2020, p. 10.
90. Ministerio de ciencia de Argentina, “Argentina el país que más invierte en tecnología de la información de la región”, Argentina, 16 de septiembre de 2022, consultado el 2 de marzo de 2023 en <https://www.argentina.gob.ar/noticias/argentina-es-el-pais-que-mas-invierte-en-tecnologia-de-la-informacion-en-la-region#:~:text=en%20la%20regi%C3%B3n,Argentina%20es%20el%20pa%C3%ADs%20que%20m%C3%A1s%20invierte%20en%20tecnolog%C3%ADa%20de,aumentado%20un%207%2C7%20%25>.
91. FUNDAR, “Todavía no es suficiente el presupuesto a ciencia y tecnología en el proyecto de presupuesto de egresos 2022”, Centro de Análisis e Investigación FUNDAR, México, 2022, consultado el 2 de marzo de 2023 en <https://fundar.org.mx/pef2022/todavia-no-es-suficiente-presupuesto-a-ciencia-y-tecnologia-en-el-proyecto-de-presupuesto-de-egresos-2022/#:~:text=En%20este%20documento%20se%20examina,presentes%20dentro%20del%20PPEF%202022>.
92. Cotino Hueso, Lorenzo, “Ética en el diseño para el desarrollo de una inteligencia artificial, robótica y Big data confiables y su utilidad desde el derecho” *Revista Catalana de dret públic*, España, 2019, núm. 58, pp. 29-48.
93. Nava González, Wendolyne, “Inteligencia artificial para la solución de controversias del acuerdo comercial de America del Norte”, *Revista IURA*, vol. 4, 2019, núm. 2, julio- diciembre de 2019, p. 36.
94. Maqueo Ramirez, María et al., *Evaluación del grado de preparación para la adopción de la inteligencia artificial en los sistemas judiciales de la región-caso México*, Argentina, Tinker fundation, Centro de Estudios en Tecnología y Sociedad (CETyS) de la Universidad de San Andrés, Argentina, 2021, p.6.
95. UNESCO, perfil del país Argentina, Steal, 2019, p. 2
96. Chelminsky, Aliza (coord.), República de Argentina ficha técnica, Argentina, Centro de Estudios Internacionales Gilberto Bosques, 2020, p. 10.
97. Ministerio de ciencia de Argentina, “Argentina el país que mas invierte en tecnología de la información de la región”, Argentina, 16 de septiembre de 2022, consultado el 2 de marzo de 2023 en <https://www.argentina.gob.ar/noticias/argentina-es-el-pais-que-mas-invierte-en-tecnologia-de-la-informacion-en-la-region#:~:text=en%20la%20regi%C3%B3n,Argentina%20es%20el%20pa%C3%ADs%20que%20m%C3%A1s%20invierte%20en%20tecnolog%C3%ADa%20de,aumentado%20un%207%2C7%20%25>.
98. Cfr. FUNDAR, “Todavía no es suficiente el presupuesto a ciencia y tecnología en el proyecto de presupuesto de egresos 2022”, Centro de Análisis e Investigación FUNDAR, México, 2022, consultado el 2 de marzo de 2023 en <https://fundar.org.mx/pef2022/todavia-no-es-suficiente-presupuesto-a-ciencia-y-tecnologia-en-el-proyecto-de-presupuesto-de-egresos-2022/#:~:text=En%20este%20documento%20se%20examina,presentes%20dentro%20del%20PPEF%202022>.
99. Maraniello, Patricio Alejandro, “El amparo en Argentina. Evolución, rasgos y características especiales”. *Rev. IUS, Puebla*, vol. 5, núm. 27, jun. 2011, p. 7-36.
100. Benvenuto, Mario, “Diferencias terminológicas sobre el concepto de amparo en el Derecho Constitucional en países de lengua castellana”, *Cultura Latinoamericana*, Italia, 2015, vol. 22, núm. 2, julio- diciembre, pág. 194.
101. Constitución de la Nación de Argentina, artículo 43, consultada el 3 de abril de 2023
102. Constitución de Buenos Aires, Argentina, Artículo 20, consultada el 3 de abril de 2023.

103. Ley de Amparo de Argentina 16.986, Artículo 2, inciso b).
104. Ley 27.078 de Argentina Digital. Artículo 1º y 2º.
105. Estevez, Elsa, et. al., PROMETEA, Transformando la administración de justicia con herramientas de inteligencia artificial, Washington D.C., Banco Interamericano de Desarrollo, 2020, p. 40.
106. Cfr. Corvalán, Juan Gustavo, “La primera inteligencia artificial predictiva al servicio de la justicia: PROMETEA”, *Revista Pensamiento Penal*, Argentina, 2017, junio 2017, p.5
107. Arana, Carlos, “Modelos de aprendizaje automático mediante árboles de decisión”, *Universidad del CEMA*, serie Documentos de Trabajo, Argentina, año 2021, Núm. 778, febrero 2021, pág. 2.
108. Rodríguez, Juan Manuel y Barrón, Miguel Ángel, “Inteligencia artificial y su aplicación en los sistemas de justicia en América Latina”. *Temas estratégicos 101*, Instituto Belisario Domínguez. Senado de la República, México, No. 101, marzo 2022, p. 8
109. Ministerio Público Fiscal de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires , “Innovación e inteligencia artificial”, *En el marco de las investigaciones sobre tecnologías disruptivas que transforman organizaciones a nivel mundial nació PROMETEA, una Inteligencia Artificial creada en Argentina, en el ámbito del Ministerio Público Fiscal de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires*, Argentina, 2020, <https://mpfciudad.gob.ar/institucional/2020-03-09-21-42-38-innovacion-e-inteligencia-artificial>.
110. OCDE, “El estado del Arte en el uso de tecnologías emergentes en el sector público”, núm. 31, 2019, p. 43.
111. Conferencia durante la Asamblea Ordinaria del Consejo Permanente de la Organización de Estados Americanos, “PROMETEA inteligencia artificial para transformar organizaciones públicas”, Buenos Aires, Argentina, Universidad del Rosario 1ª edición, 2019, pp. 44 y 45.
112. Corvalán, Juan Gustavo, Inteligencia artificial: retos, desafíos y oportunidades. PROMETEA: la primera inteligencia artificial en Latinoamérica al servicio de la justicia”, *Revista de Investigações Constitucionais*, Rio de Janeiro, Brazil, 2018, vol. 5, nº 1, abril de 2018, p. 301.
113. FUTURE OF LIFE INSTITUTE. “Asilomar AI Principles,” 2017. Disponible en <<https://futureoflife.org/ai-principles>>. Consultado el 29 de abril de 2023
114. LEHEZA, Yevhen, et. al., “Foreign experience and international legal standards for the application of artificial intelligence in criminal proceedings”, en *Revista de la Universidad de Zulia*, 3ra época, año 13, número 36, 2022, p. 280.
115. Ver caso *Wisconsin State vs Loomis*, 881 N.W.2d 749 (2016)
116. Criminal Law, Sentencing Guidelines, Wisconsin Supreme Court Requires Warning Before Use Of Algo- Rithmic Risk Assessments In Sentencing. *State V. Loomis*, 881 N.W.2d 749 (Wis. 2016), en *Harvard Law Review*, p. 1532.
117. REILING, Dory, “Courts and Artificial Intelligence,” en *International Journal for Court*, volumen 11, número 2, 2020, p. 5
118. XU, Zichun, “Human judges in the era of artificial intelligence: challenges and opportunities,” en revista *Applied Artificial Intelligence*, volumen 36, número 1, 2021, p. 1031.
119. Secretaría de Relaciones Exteriores, Datos Básicos de México, Relaciones Exteriores, 2020, <https://embamex.sre.gob.mx/nigeria/index.php/es/mexico-informacion> fecha de consulta: 8 de diciembre de 2020.
120. Gobierno de México, Presidente de la República, Directorio, 2020, <https://www.gob.mx/presidencia/estructuras/andres-manuel-lopez-obrador> fecha de consulta: 10 de noviembre de 2020
121. Secretaría de Relaciones Exteriores, op. cit., fecha de consulta: 8 de diciembre de 2020.
122. Banco Mundial, México: panorama general, Banco mundial en México, 2020, <https://www.bancomundial.org/es/country/mexico/overview#:~:text=La%20econom%C3%ADa%20se%20contrajo%20un,el%20empleo%20y%20los%20hogares> fecha de consulta: 30 de abril de 2023.

123. Morales, Yolanda, "Economía mexicana sorprende con una expansión de 1.1% en el primer trimestre de 2023", *El economista*, México, 28 de abril de 2023, <https://www.economista.com.mx/economia/Economia-mexicana-sorprende-con-una-expansion-de-1.1-en-el-1T-2023-20230428-0024.html>, consultado del 30 de abril de 2023.
124. Ramírez, María Solange, et al., "Evaluación del grado de preparación para la adopción de inteligencia artificial en los sistemas judiciales de la región- caso México" en Martínez, Fernanda (comp.), *Preparación del sector judicial para la inteligencia artificial en América*, Argentina, Centro de Estudios en Tecnología y Sociedad (CETyS) de la Universidad de San Andrés, Argentina, 2021, p. 14
125. Marulanda, Sara, "Reflexiones en torno a una probable aplicación de la inteligencia artificial en la impartición de justicia en México", *Derechos fundamentales a debate/Comisión Estatal de Derechos Humanos, Marco del programa Delfin XXVI verano de investigación científica y tecnológica del pacífico*, Jalisco, México, 2021, 14 de junio al 30 de julio de 2021, p. 139.
126. Ley de Amparo en México; Artículo 107 fracción III y IV
127. Ley de Amparo en México; Artículo 61 fracción IX
128. Convenio de colaboración entre el superior Tribunal de Justicia de la Provincia de Misiones y el Ministerio Público Fiscal de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires de febrero de 2018
129. Nieva, Jordi, "*Inteligencia artificial y el proceso judicial*", 1ª ., ed., Madrid, Ediciones jurídicas y sociales S.A., 2018, pp. 21-22.
130. La Ley el ángulo legal de la noticia, "*Novedoso aplicativo ya resuelve casos 'Prometea' el servicio de la inteligencia artificial utilizado en la justicia argentina*", Perú, 12 de marzo de 2018, <https://laley.pe/art/5009/prometea-el-servicio-de-inteligencia-artificial-utilizado-en-la-justicia-argentina>.
131. Tarricone, Manuel, "*Justicia automatizada, sí o no: cómo funciona el software que ya se usa en CABA*", Noticias Perfil, Argentina, 30 de septiembre de 2020, <https://www.perfil.com/noticias/sociedad/justicia-automatizada-como-funciona-el-software-que-ya-se-usa-en-caba.phtml>.
132. OCDE, "El estado del Arte en el uso de tecnologías emergentes en el sector público", núm. 31, 2019, p. 43.
133. Asamblea General de la Organización de los Estados Americanos, Fortalecimiento de la Democracia, Cancún (México), 20 de junio de 2017, AG/RES. 2905 (XLVII-O/17), pág. 53 considerando 1, <http://www.oas.org/consejo/sp/AG/resoluciones-declaraciones.asp>
134. Conferencia del Consejo Permanente de la Organización de Estados Americanos de 22 de agosto de 2018 en Washington DC, <http://scm.oas.org/pdfs/2018/CP-PRES-CORV.pdf>
135. Conferencia magistral "Inteligencia artificial en la administración de justicia- (caso prometea)", Transmisiones Posgrados INFOTEC, 3 de mayo de 2022, <https://www.youtube.com/watch?v=yFaLy-0z1Yo>.
136. Cáceres, Enrique, "*Justiniano. Un prototipo de sistema experto en materia de derechos humanos, elaborado con base en una concepción constructivista del derecho*", México, Instituto de Investigaciones Jurídicas UNAM, 2007, pp. 20-21.
137. Martínez, Goretty. "*La inteligencia artificial y su aplicación al campo del Derecho*", *Alegatos*, México, 2012, Núm. 82, septiembre-diciembre de 2012, pp. 827-846. Disponible en: <http://alegatos.azc.uam.mx/index.php/ra/article/view/205>.
138. Cáceres, Enrique, "Pasos hacia una teoría de los modelos mentales coherente-conexionista del razonamiento judicial en la tradición romano-germánica", México, Instituto de Investigaciones Jurídicas UNAM, 2017, p. 14.
139. Téllez, 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.
140. Bonilla López, Miguel, "*Doce fábulas para estudiantes de jurisprudencia*", Tirant lo Blanch, México, 2018, pág. 129.

141. Asamblea General de las Naciones Unidas, La Resolución N° 72/540 de la Asamblea General —El derecho a la privacidad A/72/540, 19 de octubre de 2017, considerando 52, p. 13. <http://undocs.org/es/A/72/540>.
142. Bonilla López, Miguel, “Doce fábulas para estudiantes de jurisprudencia”, Tirant lo Blanch, México, 2018, pág. 129.
143. Asamblea General de las Naciones Unidas, La Resolución N° 72/540 de la Asamblea General —El derecho a la privacidad A/72/540, 19 de octubre de 2017, considerando 52, p. 13. <http://undocs.org/es/A/72/540>.
144. Umaña Maoldonado, Milena y Quilindo, Duván, “La Organización territorial de Colombia y la estructuración de su sistema de planeación y ordenamiento territorial” *Gobernanza Territorial Perspectives on rural Development*, Revista Universidad de Salento, Italia, n°2, 31 de junio de 2019, p. 85.
145. Artículo 1° de La Constitución Política de la República de Colombia
146. Department of Economic and Social Affairs, Population Division consulta 5 de septiembre de 2023
147. Sentencia N° 032 del Consejo Superior de la Judicatura del Juzgado Primero Laboral de Circuito de Cartagena emitida el 30 de enero de 2023.
148. Legis Editores S.A., Legislación Económica S.A., Legis Información Profesional S.A. e Industrias Minerva S.A.S., *Legis Analítica*, Bogotá, Colombia, 2016, <https://analitica.legis.com.co/Legal>.
149. Legis Editores S.A., Legislación Económica S.A., Legis Información Profesional S.A. e Industrias Minerva S.A.S., *Legis Analítica*, Bogotá, Colombia, 2019, <https://www.legis.co/historia>
150. Artículo 86 de la Constitución Política Colombiana
151. Saavedra, Víctor y Upegi, Juan Carlos, Pretoria y la automatización del procesamiento de causas de derechos humanos, Colombia, Derechos Digitales e International Development Reseach Centre (IDRC), 2021, p. 18
152. Corte Constitucional de Colombia, página oficial, consultado el 1 de octubre de 2023 en <https://www.corteconstitucional.gov.co/lacorte/estadisticas.php>
153. Acuerdo 2 de 2015 en Colombia, Capítulo XIV, artículo 52.
154. Corte Constitucional de Colombia, 27 de julio de 2020, *PRETORIA, un ejemplo de incorporación de tecnologías de punta en el sector justicia*. Consultado el 01 de octubre de 2023 en <https://www.youtube.com/watch?v=iBqjXKJoHIU>
155. Corte Constitucional de Colombia, boletín n°187, *PRETORIA, sistema inteligente de la Corte Constitucional para apoyar la selección de tutelas, es premiada como mejor herramienta de modernización en materia de justicia por la CEJ*, Bogotá, Colombia, 15 de diciembre de 2020.
156. Castellanos, Rosa y María, Ana, Inteligencia artificial en el sector de la justicia, Colombia, Universidad de los Andes, 2022, p. 26 y 27.
157. Barrio, Moises, *Derecho Público e Internet; la actividad administrativa de la regulación del internet*, Madrid, España, Instituto Nacional de Administración Pública, 2017, Vol. 1, p. 34
158. Ziady, Hanna, *Europa encabeza la carrera para regular a la IA, esto es lo que hay que saber*, Londres, CNN, Cable News Network, 15 de junio de 2023, pág. 1.
159. Boletín N°128 de la Suprema Corte Constitucional de la Republica de Colombia, *Pretoria, un ejemplo de incorporación de tecnologías de punta en el sector de la Justicia*, Bogotá, Colombia, Corte Constitucional del Gobierno de Colombia, 2020, p. 1.

160. Bederman, Uriel, *Prometea, una inteligencia artificial hecha en Argentina que sacude a la burocracia judicial*, Argentina, Grupo Clarín y arte radiotelevisivo argentino, 2 de agosto de 2019, pág. 1.
161. Wittenstein, Leoni, et al., *Uso de la Inteligencia artificial en los sistemas algorítmicos en el sistema judicial*, Bogota, Colombia, Corte IDH, 2023, p.8.
162. Jimenez, Vivas y Javier Eduardo, “Doce experiencias de identidad digital”, *Ius Inkarvi*, Lima, Perú, 2023, Vol.12, Núm. 14, julio- diciembre, pp. 111-112.
163. Álvarez, Paola, “Organización Internacional del Trabajo: Automatización del Trabajo”, *Biblioteca del Congreso Nacional de Chile*, Chile, núm. 118509, Enero 2019, p.1.
164. Comisión Europea, *Libro Blanco sobre la inteligencia artificial - un enfoque europeo orientado a la excelencia y la confianza*, Bruselas, Comisión Europea, 2020, p.2
165. Grigore, Andrea, “Derechos Humanos e Inteligencia Artificial”, *Ius Et Scientia*, Sevilla, España, Vol. 8, 2022, pp. 165-175.
166. Sánchez, Carolina y Diaz, Christian, *Una propuesta de regulación del control humano como un nuevo derecho en el ordenamiento jurídico colombiano*, Medellín, Colombia, Universidad EAFIT, 2021, p.8.
167. Bugajska, Anna y Misseri, Lucas, “Sobre la posibilidad de una ética posthumana; propuesta de un enfoque normativo combinado”, *ISEGORIA, Revista de Filosofía Moral y Política*, España, 2020, Núm. 23, 2020, julio-diciembre, p. 1.
168. Juri, Yamila, “La inteligencia artificial y la dignidad humana. Revista Justicia y Derecho”, *Revista Justicia y Derecho*, Chile, 2021, Vol., núm 2, p. 10
169. Domínguez, José Luis, “Inteligencia Artificial, derecho administrativo y protección de datos personales. Entre la dignidad de la persona y la eficacia administrativa” *IUS ET SCIENTIA*, Sevilla, España, 2021, Vol.7, Núm. 1, p.322.
170. Federal Trade Commission, *Protecting Consumer Privacy in an Era of Rapid Change*, USA, Government, Federal Trade Commission, Protecting America’s Consumers, 2012, p. 20.
171. Martínez, Andrea, “La Inteligencia Artificial, El Big Data y La Era Digital: ¿Una Amenaza para los datos personales?” *Revista la propiedad inmaterial*, Colombia, 2019, núm. 27, enero-junio, pp.5-23.
172. UNESCO, OCDE, BID, *Los efectos de la IA en la vida laboral de las mujeres*, UNESCO, Paris 2022, p.71.
173. Rene, Manini y Sandro Quispe, “El ataque de las máquinas: Inteligencia Artificial y el derecho de los Pueblos Indígenas”, *Revista Peruana de Derecho y Ciencia Política, Perú*, 2022, vol. 2, mayo- agosto p.149.
174. Equipo Dirección De Desarrollo Digital, Departamento Nacional De Planeación. (Resumen Ejecutivo - Propuesta De Estrategias Para La Adopción Y Uso De 5g Y Acelerar La Migración Tecnológica Hacia 4g), Colombia, Gobierno de Colombia equipo de direccion de desarrollo digital y planeación, 2023, p. 4.
175. Artículo 6, párrafo tercero de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos

176. ONU, resolución número A/HRC/38/L.10, *Promoción, protección y disfrute de los derechos humanos en Internet* de 2 de julio de 2018.

ANEXOS

**ANEXO I: Sentencia Colombiana con uso de Chat GPT
RAMA JUDICIAL DE COLOMBIA JUZGADO 1º LABORAL DEL CIRCUITO
CARTAGENA**

Conforme a lo señalado en los artículos 280 y subsiguientes del C.G del P., y en armonía con lo señalado en el artículo 86 de la C.N., y las disposiciones del Decreto 2591 de 1991., se profiere sentencia, en el asunto de la referencia, sujeto a las siguientes consideraciones.

1.- PRETENSIONES DE LA ACCIÓN TUTELA

La accionante pretende se ordene la tutela de los derechos fundamentales **SALUD** y **VIDA DIGNA** del menor SALVADOR ESPITIA CHAVEZ., y en consecuencia se ordene a **SALUD TOTAL EPS.**, exonerar el pago de las cuotas de moderadora y copagos en los servicios requeridos para el menor. Asimismo, se ordene autorizar el pago y/o suministro de los transportes necesarios para el desplazamiento de su lugar de residencia al lugar en el cual se practicarán las terapias requeridas.

2.- SITUACIONES FÁCTICAS

El menor SALVADOR ESPITIA CHAVEZ nació con TRASTORNO DE ESPECTRO AUTISTA. Recibe terapias por orden de su médico tratante, la que requieren transporte urbano. La accionante manifiesta carecer de recursos económicos para pagar los gastos de cuotas moderadoras, copagos y gastos de transportes.

3.- CONTESTACIÓN DE LA ACCIÓN DE TUTELA

La accionada se opuso a la pretensión de tutela. Advierte que el menor no pertenece a la población objeto de exoneración de pago de cuotas moderadoras y copagos. *“A la luz de norma Circular No. 00016 de 2014 del Ministerio de Salud y Protección Social en relación con la exención concurrente del pago de cuotas moderadoras y copagos establecida por leyes especiales y Ley 1306 del 2009, SE INFORMA QUE USUARIO NO CURSA CON DIAGNÓSTICOS ESTABLECIDOS EN NORMATIVIDAD VIGENTE para exoneración de COPAGOS Y CUOTAS MODERADORAS.”.*

4.- SENTENCIA DE PRIMERA INSTANCIA. ORDEN JUDICIAL Y CONSIDERACIONES RELEVANTES.

El *a quo* resolvió ordenar a SALUD TOTAL EPS., autorizar el valor del transporte urbano y la exoneración del pago de cuotas moderadoras y copagos. Indicó que la accionada no demostró

que el accionante contará con recursos económicos para sufragar tales gastos. Fundamentó su decisión en la sentencia T-266-2020.

5.- ¿QUIEN IMPUGNA Y PORQUE MOTIVOS LO HACE?

Impugno Salud Total EPS., insistiendo que el menor no pertenece a población objeto de especial atención. *“A la luz de norma Circular No. 00016 de 2014 del Ministerio de Salud y Protección Social en relación con la exención concurrente del pago de cuotas moderadoras y copagos establecida por leyes especiales y Ley 1306 del 2009, SE INFORMA QUE USUARIO NO CURSA CON DIAGNÓSTICOS ESTABLECIDOS EN NORMATIVIDAD VIGENTE para exoneración de COPAGOS Y CUOTAS MODERADORAS.”*

6.- PROBLEMAS CONSTITUCIONALES QUE RESOLVERÁ EL JUEZ DE TUTELA

El Despacho resolverá los siguientes problemas jurídicos:

¿Es procedente la acción de tutela en el asunto de la referencia, atendiendo la impugnación promovida?

¿El menor SALVADOR ESPITIA CHAVEZ conforme a la patología que presenta “TRASTORNO DE ESPECTRO AUTISTA” y en atención a la situación económica que relata su madre BEATRÍZ ELENEA CHAVEZ JERONIMO, está obligado a sufragar gastos de copagos y cuotas moderadoras?

7.- ¿ES PROCEDENTE LA PRESENTE ACCIÓN DE TUTELA?

Para dar respuesta al anterior interrogante, y con el objetivo de realizar una sentencia comprensible a la sociedad, a través del siguiente cuadro, sintetizamos:

	Fundamento Legal	Conceptualización del Requisito	NO	SI	Observaciones Adicionales
Procedencia Excepcional de la Acción de Tutela - Generalidades	Artículo 5° del Decreto Ley 2591 de 1991	La acción de tutela procede contra toda acción u omisión de las autoridades públicas, que haya violado, viole o amenace violar cualquiera de los derechos de que trata el artículo 2 de esta ley. También procede contra acciones u omisiones de particulares, de conformidad con lo establecido en el Capítulo III de este Decreto. La procedencia de la tutela en ningún caso está sujeta a que la acción de la autoridad o del particular se haya manifestado en un acto jurídico escrito		SI	Conforme a lo dispuesto en el artículo 39 de la C.N., la seguridad social

Corte Constitucional 1 SU-260-2021	Legitimación por activa		SI	El accionante actúa a través de madre. Es un menor de edad.
	Legitimación por pasiva		SI	La accionada, es la entidad que presta los servicios de salud del menor.
	Inmediatez		SI	La acción de tutela se presentó oportunamente.
	Subsidiaridad		SI	La acción de tutela es el mecanismo idóneo para proteger el derecho fundamental a la salud de los menores.

8.- ¿CUÁL ES LA TESIS QUE SE TOMARÁ EN EL CASO?

CONFIRMAR la decisión del *a quo*, la EPS no demostró que la madre del menor SALVADOR ESPITIA CHAVEZ contara con recursos económicos suficientes para el pago de copagos y cuotas moderadoras.

9.- ¿CUÁLES SON LAS DISPOSICIONES JURÍDICAS APLICABLES EN EL CASO?

Las siguientes son disposiciones que aplican al presente asunto. Preámbulo de la C.N. Artículos 1, 2, 3, 4, 48, 49, 50 y 86 de la C.N.

10.- LA CORTE CONSTITUCIONAL, SOBRE ESTE ASUNTO Y/O SIMILAR HA PROFERIDO ALGUNA DECISIÓN QUE RESULTA APLICABLE COMO PRECEDENTE?

Revisada la jurisprudencia de la Corte Constitucional, el Despacho encontró lo(s) siguiente(s) pronunciamientos, que resultan aplicables al caso de la referencia, por presentar similitud y pertinencia a lo discutido.

Sentencia T-674-2016. La Corte Constitucional conoció el caso de *“Erika Carolina Ramos Villalobos, en representación de su hijo, Matías Rafael Guzmán Ramos, interpuso la presente acción de tutela contra Salud Total EPS, con el fin de que le fueran protegidos los derechos fundamentales de su pequeño, a la vida en condiciones dignas, a la salud, y los derechos de los niños, los cuales considera que le son vulnerados por dicha entidad (i) al negarle el suministro del servicio de transporte urbano para acudir a las terapias que se le practican, así como también (ii) con el cobro de copagos y cuotas moderadoras para la prestación de los servicios de salud requeridos para el cuidado de las múltiples patologías que padece, dentro de las que se destacan, entre otras, autismo, trastorno de espectro autista, trastorno de hiperactividad, déficit de atención, trastorno de comportamiento secundario y de lenguaje.”*.

La Corte Constitucional en el mencionado caso resolvió: *“ORDENAR a Salud Total EPS, a través de su representante legal o quien haga sus veces, que si no lo ha realizado, en el término de 48 horas contadas a partir de la notificación de la presente providencia suministre el servicio de transporte urbano al menor de edad Matías Rafael Guzmán Ramos y su acompañante para la asistencia a las terapias y sesiones prescritas para el tratamiento de su enfermedad y, del mismo modo, se le exonere del pago de las cuotas moderadoras o copagos que se generen para la prestación del tratamiento que le fue ordenado.”*.

En las consideraciones de la referenciada sentencia, sobre la exoneración de cobro de copagos y cuotas moderadoras, se indicó: *“...aunque tales exigencias económicas son viables legalmente, lo cierto es que, en determinados casos, atendiendo también la insolvencia financiera del afiliado y de su familia, su exigencia puede tornarse gravosa cuando no cuentan con el dinero para pagarlos y, por lo mismo, recibir el tratamiento, procedimiento o servicio requerido para el manejo de su enfermedad. Por tanto, en aquellas circunstancias en las que la razón para no sufragar el porcentaje exigido, se contraen a la falta de capacidad financiera, debe el juez de tutela procurar verificar las precarias condiciones del paciente y, una vez realizado lo anterior, ordenar la exoneración de su pago en aras de evitar un daño mayor e irreparable a su salud y de esa forma derribar las barreras que con ello se les imponen para acceder a los servicios médicos requeridos.”*.

En tal orden, la sentencia T-674-2016 es precedente aplicable al caso, atendiendo que resuelve una situación similar a la que expone la accionante.

11.- CASO CONCRETO. ¿SE VULNERAN LOS DERECHOS FUNDAMENTALES ALEGADOS?

La sentencia impugnada se confirmará. De las pruebas obrantes en el expediente se tiene acreditado que el menor SALVADOR ESPITIA CHAVEZ se encuentra diagnosticado con TRASTORNO DE ESPECTRO AUTISTA y requiere el servicio terapias integrales.

La accionada no logró demostrar que la accionante contara con recursos económicos para sufragar los gastos de copagos y cuotas moderadoras. En tal orden, de acuerdo a lo señalado en el artículo 167 del C. G del P., la negación alegada por la accionante: “...somos una familia de bajos ingresos con una situación económica complicada debido a que no tengo un trabajo estable porque debo hacerme cargo de todo lo relacionado a la salud de mi hijo, además soy madre soltera, lo cual dificulta en demasía la continuidad de las terapias de mi hijo, sus tratamientos médicos y eso a su vez impide la evolución favorable de su diagnóstico, prueba de ello, es que actualmente estamos clasificados en el grupo VI subgrupo B1 del SISBEN pobreza moderada, circunstancia que acrecienta la necesidad de que se conceda el beneficio de manera inmediata”, no ha sido desvirtuada.

Conforme a lo anterior, las cuotas moderadoras y copagos, para el caso concreto, representan barreras de acceso a los servicios de salud que el Juez Constitucional debe eliminar para que el menor SALVADOR ESPITIA CHAVEZ., en las actuales condiciones económicas alegadas por la accionante.

Por otra parte, atendiendo que la Ley 2213 de 2022 tiene por objeto la incorporación de las TIC en los procesos judiciales., se resolverá extender los argumentos de la decisión adoptada, conforme al uso de inteligencia artificial (IA). Por consiguiente, se procedió a incluir apartes del problema jurídico planteado en la presente sentencia y se ingresó en el aplicativo <https://chat.openai.com/chat>.

Se hicieron en el aplicativo las siguientes preguntas.

1.- ¿Menor autista esta exonerado de pagar cuotas moderadoras en sus terapias?

La respuesta del aplicativo IA:

Sí, es correcto. De acuerdo con la normativa en Colombia, los menores con diagnóstico de autismo están exonerados de pagar cuotas moderadoras en sus terapias. Este beneficio está regulado por la Ley 1753 de 2015 y se aplica a todas las instituciones prestadoras de servicios de salud públicas o privadas que reciban recursos del sistema general de seguridad social en salud.

2.- ¿Las acciones de tutela en estos casos se deben conceder?

La respuesta del aplicativo IA:

“En caso de que una institución prestadora de servicios de salud no cumpla con la exoneración de cuotas moderadoras para un menor con diagnóstico de autismo, la persona

o sus representantes legales pueden presentar una acción de tutela para proteger sus derechos. La tutela es un mecanismo judicial rápido y eficaz para proteger derechos fundamentales que se ven vulnerados.

Si se demuestra que el derecho a la salud del menor con autismo está siendo afectado por la exigencia de pagar cuotas moderadoras, es probable que la acción de tutela sea concedida y se ordene a la institución prestadora de servicios de salud cumplir con la exoneración. Sin embargo, cada caso es único y la decisión final depende de los hechos y circunstancias específicas del caso.”.

3.- ¿Exigir en estos casos la cuota moderadora es una barrera de acceso al servicio de salud?

La respuesta del aplicativo IA:

“Sí, en algunos casos, la exigencia de pagar cuotas moderadoras puede ser una barrera de acceso al servicio de salud para personas con diagnóstico de autismo, especialmente si tienen dificultades para obtener ingresos o si su situación económica es precaria. La exigencia de pagar cuotas moderadoras puede impedir o dificultar el acceso a tratamientos y terapias esenciales para el bienestar y desarrollo de los niños con autismo. Por esta razón, la normativa en Colombia exime a los menores con diagnóstico de autismo de pagar cuotas moderadoras en sus terapias, con el objetivo de garantizar el acceso a estos servicios de salud esenciales sin obstáculos financieros.”.

4.- ¿La jurisprudencia de la corte constitucional ha tomado decisiones favorables en casos similares?

La respuesta del aplicativo IA:

“Sí, es cierto. La Corte Constitucional de Colombia ha tomado decisiones favorables en casos similares relacionados con la exoneración de cuotas moderadoras para personas con diagnóstico de autismo. La jurisprudencia ha reconocido la importancia de garantizar el acceso a servicios de salud esenciales para las personas con autismo, y ha sostenido que la exigencia de pagar cuotas moderadoras puede ser una barrera de acceso a estos servicios. La jurisprudencia de la Corte Constitucional es una fuente importante para interpretar y aplicar la Constitución y las leyes en Colombia, y sus decisiones son vinculantes para todas las autoridades y entidades públicas del país. Por lo tanto, las decisiones favorables en casos similares pueden ser útiles como precedente para otros casos en los que se debata la exigencia de pagar cuotas moderadoras para personas con diagnóstico de autismo.”.

El Despacho resolverá adicionar los fundamentos de la resolución del caso a partir de la construcción de textos realizada en el aplicativo IA <https://chat.openai.com/chat> a título de iniciativa que permita dar celeridad a la resolución de los asuntos de tutela.

El propósito de incluir estos textos producto de la IA no es en manera alguna reemplazar la decisión del Juez. Lo que realmente buscamos es optimizar los tiempos empleados en redacción de sentencias, previa corroboración de la información suministrada por IA.

En mérito de lo expuesto, el **JUZGADO 1° LABORAL DEL CIRCUITO DE CARTAGENA**, administrando justicia en nombre de la República de Colombia y por autoridad de la ley.

RESUELVE

1. **CONFIRMAR** la sentencia de 7 de diciembre de 2022, proferida por el Juzgado 4° de Pequeñas Causas Laborales de Cartagena, por las razones expuestas.

2. Notificar el presente fallo conforme lo establecido por el artículo 30 del decreto 2591/91 y de no ser impugnada esta providencia dentro de los 3 días siguientes a su notificación, envíese al día siguiente a la honorable Corte Constitucional para su eventual revisión (Art. 33 Decreto 2591/91).

3. En su debida oportunidad, archívese el expediente.

4. Link del expediente. https://etbcj-my.sharepoint.com/:f/g/personal/j01lctocgena_cendoj_ramajudicial_gov_co/EquHdKPGyvlNnsP4ZbG-cgkB7p0FFxNrlatoH61J5YcmNw?e=qbdRQR

NOTIFIQUESE Y CUMPLAE

JUAN MANUEL PADILLA GARCÍA

JUEZ

Firmado Por:

Juan Manuel Padilla Garcia

Juez

Juzgado De Circuito

Laboral 001

Cartagena - Bolívar

Este documento fue generado con firma electrónica y cuenta con plena validez jurídica, conforme a lo dispuesto en la Ley 527/99 y el decreto reglamentario 2364/12

Código de verificación: **4341a19c3811ac26497972e650414bae6cfbd22b8f078f572fda91c7972d06d7**

Documento generado en 31/01/2023 01:35:46 PM

ANEXO II. Entrevista al Dr. Wilson René Gonzáles Cortés, Magistrado de la Comisión Seccional de Disciplina Judicial del Cauca.

1.- ¿Cuáles fueron los cambios que tuvo Colombia derivado de la pandemia Covid-19 en la administración e impartición de justicia en el uso de las TIC?

A raíz de la pandemia Covid-19 el Gobierno Nacional uso facultades extraordinarias que le conceden los Estados de excepción después de un carácter de emergencia económica llevo a un decreto el decreto 806/2020 y ahí estableció una serie de medidas para implementar la justicia, virtual o electrónica, ese decreto tenía un alcance temporal puesto que tenía una medida excepcional que ya posteriormente en el año 2022 esa regulación de carácter temporal se volvió legislación permanente con la ley 2213/2022 que acoge como permanente esa justicia y desarrolla los mecanismos de esa justicia digital.

Esto en el plano jurídico legal en el campo practico la idea de virtualizar o utilizar las TIC en la rama judicial es una idea que viene desde hace tiempo y se desarrolló especialmente como una estrategia para luchar contra un histórico problema de la administración de justicia y es la sobrecarga de trabajo, que inicialmente se probó intentar con los Mecanismos Alternativos de Solución de Conflictos eso no fue suficiente, posteriormente, se tomaron ese tipo de mecanismos de utilización de la justicia de la virtualización de la justicia electrónica, eso avanza de manera muy lenta, hasta antes del Covid-19 avanzaba de forma lenta.

Cuando vino la pandemia yo trabajaba en la Corte Constitucional Colombiana se ordenó que todos fuéramos a casa fue un 19 de mayo del 2020 la verdad es que nadie sabía ¿qué hacer? y ¿el trabajo? Ustedes verán como lo hacen. A partir de ahí fue que empezó a implementarse ahora si de verdad todas las políticas que había de cero papel, de virtualización de asuntos que fueran posibles virtualizarlos y empezamos a trabajar de manera virtual las sentencias.

Por ejemplo, antes allá nos llegaba en físico entonces era el paquete enorme de sentencias para que nosotros la trabajáramos, sino que cambio la forma después de la pandemia llegaban por medios electrónicos. ¿Qué paso en los despachos judiciales? En los despachos judiciales se enfrentaron a un problema nunca antes visto y esto de un momento a otro toco empezar a escanear con sus propios medios, con herramientas rudimentarias a escanear todos los procesos que se llevaban.

Eso implico mucho tiempo y una carga de trabajo enorme escanear esos procesos digamos un poco como directriz, un poco temático y desde luego espiritual de la alta administración de justicia por el trabajo que tocaba hacer en los despachos judiciales donde tocaba escanear como te digo rudimentarias con el escáner del despacho.

A veces con recursos de los mismos funcionarios judiciales y se fueron creando las plataformas para ello, asociadas a los sistemas tradicionales de información que ya manejábamos por ejemplo el Microsoft-365, los repositorios del drive donde llegaron todos los expedientes y se empezaron a implementar los mecanismos para realizar audiencias a partir de las distintas plataformas; la plataforma IDeam, ya posteriormente utilizamos la plataforma Livesize, es un trabajo que viene en camino.

Hoy precisamente en estos días nos encontramos con esta situación que fue un ataque de ciberseguridad que se presentó aquí no solamente en Colombia sino América latina donde están involucradas varias entidades judiciales entre ellas la rama judicial, encontramos el 14 de septiembre un acuerdo del Consejo Superior de la Judicatura que el ente rector administrativo de la rama judicial de Colombia.

El acuerdo suspende términos pero se hace de una manera muy genérica, que lo obliga a uno a tomar de manera creativa y por sus propios medios ver cómo desarrollar ese tipo de herramientas, yo no sabía que existía eso de un secuestro “es un secuestro de información” no es propiamente un virus, no es un troyano, es un secuestro de información en donde se roban la información, entonces inicialmente se empezó a dar un tratamiento muy conservador y esa fue la actitud que tomaron muchos despachos judiciales, nosotros dijimos no vamos a realizar audiencias, no vamos a transmitir información, nada de asociar archivos al correo electrónico.

Hoy ya empezamos a dar nuevas directrices y dijimos no; vamos a empezar a ser nuevamente las audiencias porque es una herramienta que tenemos todavía disponible, pero para resumir digamos que ha sido un proceso traumático con un gran esfuerzo humano y que se ha venido llevando y sacando adelante en donde yo podría decir a manera de síntesis:

Que nos ha permitido avanzar un poco más rápido pero también quizá se han sacrificado algunas garantías propias del Estado de Derecho, a la luz de la ilustración y posteriormente desarrollado en el siglo XIX por ejemplo: hay cosas que preocupan a los despachos judiciales y es la recepción de pruebas por ejemplo: testimonios, hasta qué punto se puede garantizar de una manera eficaz la imparcialidad, la transparencia del testigo por medio de esas recepción de testimonio en audiencias virtuales, entonces hay cosas que preocupan y siguen generando mucho debate.

2.- ¿Desde su punto de vista estos cambios han ayudado o perjudicado a los operadores jurídicos?

Yo creo que en algunas cosas han ayudado, esas son herramientas, la tecnología es una herramienta y como herramienta la tecnología cumple un papel importante a veces cuando se logra sistematizar de manera adecuada u organizada adecuadamente para disminuir tareas que son repetitivas.

Cuando hablamos de un proceso de virtualización no se trata solamente la realización de audiencias sino por ejemplo: generar base de datos para el manejo conjunto de problemas judiciales, entonces uno ve que en determinados casos: por ejemplo acosos laborales y entonces le permite organizar su base de datos para ver en donde se están presentando de qué manera y entonces encontrar casos que sean repetitivos para asimismo transmitir esos diagnósticos a los ejes rectores de la administración judicial preventivas.

Entonces, yo creo que en ese es un aspecto que poco se ha apreciado en la administración de justicia con la virtualidad. Otra es que no ha permitido avanzar de manera más ágil por ejemplo en una recepción de pruebas en la democratización de la administración de justicia y en el acceso de la administración de justicia para mucha gente y es propio de nuestro país no se si pasara así en toda en América Latina.

Digamos en los Estados Federales no tanto pero nuestro país es un país unitario que la rama judicial se desarrolla hipertrófica en los grandes centros del poder, si tú ves la administración de justicia en Bogotá, eso es gigantesco, pero en los municipios donde esta los sectores vulnerables hay poco acceso a la administración de justicia, entonces, el campesinado, o las comunidades colombiafricanas, tienen dificultades en buscar por parte del estado ese acceso a la administración de justicia y la protección del Estado e igualmente eso coincide con bajo suministro de internet para utilizar las plataformas electrónicas.

Entonces, en una parte nos permite acercamos un poco más a ellos pero se ha visualizado ese problema técnico que haga falta de acceso general ya sea de internet y a los sistemas de información, entonces nosotros recibimos esos casos, las diligencias con el apoyo de las personerías, las alcaldías, de la junta acción comunal de los órganos locales que le facilitan esos servicios al ciudadano, entonces yo pienso que ha visualizado la idea de fortalecer el poder estatal local, para tener un mayor acceso a la administración de justicia .

3.- ¿La falta de regulación es un problema que ustedes enfrentan con pleno respeto a los derechos humanos?

En el caso colombiano lo que existe es que hay una inflación normativa, aquí hay normas para todo, hay normas y en el caso de la virtualidad si bien no existe una legislación copiosa, existe un marco constitucional y legal que permite por vía analogía o interpretación jurídica dar una aplicación adecuada. Uno tiene claro el marco constitucional es posible el respeto de diversas garantías.

4.- ¿Desde su perspectiva la implementación de la inteligencia artificial en la impartición de justicia puede reducir el rezago judicial o congestión judicial de los operadores jurídicos?

Depende según el caso, por ejemplo en el caso de las relatorías se está empezando a utilizar la inteligencia artificial, la Suprema Corte Constitucional de Colombia está empezando a utilizar inteligencia artificial con un nuevo buscador que permite facilitar al usuario el encuentro de jurisprudencia y por ejemplo: construir líneas jurisprudenciales, también ha permitido avanzar en el proceso de selección de tutelas con mecanismos un poco más transparentes y adecuados para la tranquilidad del público.

Yo creo que en algunos casos ya del ejercicio directo de administración de justicia por ejemplo de resolución de conflictos pensaría que hay casos en que las reglas jurisprudenciales están claramente definidas y la inteligencia artificial pudiera contribuir un papel importante allí ejemplo: reglas sobre derecho de petición y congestiona muchísimo la administración de justicia, reglas sobre acceso del derecho a la salud.

Los anteriores ejemplos también han congestionado mucho la administración de justicia, esos aspectos podrían contribuir un papel muy importante, pero veo que la utilización de la inteligencia artificial es especialmente problemática y ahí es donde nos encontramos a lo que se denomina “casos difíciles”, que son los que implican más de una respuesta posible por parte de los operadores jurídicos, en ese caso me parece que es complejo.

También hay otros casos difíciles desde el análisis de contexto donde la inteligencia artificial tampoco puede cumplir el mismo papel que cumple el ser humano. Otro desde el análisis mismo de lo que son las causales excluyentes de responsabilidad, no veo fácil que una inteligencia artificial pueda tener la misma sensibilidad que un humano para valorar una legítima defensa o un estado de necesidad.

Son ciertas circunstancias donde uno necesita tener corazón, piel, musculo, nervios para meterse como decía el maestro Pietro italiano, “meterse en la camisa de los procesados” entender las circunstancias que propiciaron esa forma de conducta, de hecho, ahí la inteligencia artificial no sería la herramienta adecuada.

Entonces no puedo decir es buena o es mala, sino que depende para que la utilicemos.

5.- ¿Cuál sería su recomendación respecto a la implementación y el uso de la inteligencia artificial en los órganos jurisdiccionales y de los ciudadanos?

Ahí es muy complejo yo creo que toca ir con mucha prudencia porque estamos juzgando seres humanos y los seres humanos somos complejos y si uno nota que incluso la misma ley de la mano con los operadores judiciales a veces no es suficiente para comprender esa multiplicidad de posibilidades que nos ofrece la sociedad de medio hoy ya los nuevos métodos jurídicos que interactúan que los derechos de la naturaleza, los derechos de los animales.

Eso exige una prudencia enorme para que la administración de justicia no se convierta en lo contrario a lo que debe ser, la proyección de lo que la gente espera de una justicia material, sería a los seres humanos en medio de unas condiciones de por sí ya difíciles que vive el hombre cotidiano.

6.- Con la implementación de la inteligencia artificial en el pacto territorial, algunas cosas empiezan perder vigencia por ejemplo: esta que aparentemente puede ser un elemento solo procesal, es decir, nosotros estudiamos y valuamos un factor territorial para saber en qué lugar del territorio nacional debemos presentar las demandas, quien es el juez competente, en qué lugar, pero ahora que en Colombia se presentan las demandas desde las casas, es decir, se puede enviar a través del correo electrónico de mi casa todo escaneado, todo virtualmente, entonces, ¿un elemento como el factor territorial pueda seguir siendo necesario?

A mí me parece que el factor territorial tiene múltiples elementos depende el lugar donde ocurrieron los hechos, no necesariamente desde donde la persona actúa, en ese sentido creo que tendría sentido, ahora bien, yo creo que cuando empezó su pronunciamiento yo pensaba una cosa yo decía es que a mí me parece que el derecho en si hoy esta atravesado por múltiples debates y decisiones uno de ellos que se estaba poniendo en tela de juicio es el carácter euro centrista que ha tenido

nuestro derecho y es tan cuestionado de las realidades de la región de los sectores vulnerables de la sociedad que están las comunidades étnicas; indígenas.

Nos encontramos frente a un derecho euro centrista cuando uno ve derecho sustancial surge en Europa, entonces el derecho sigue imponiéndose, ahora esta virtualización ha llevado a que la gente desde cualquier rincón del país puede llevar un caso al centro por ejemplo de aquí en Popayán en Bogotá, pero se plantea desde una cosmovisión y una cosmovisión vista desde el eurocentrismo no es legítima.

Entonces, a mí me parece que una de las cosas que tiene que replantearse algunas de esas formalidades de la demanda, por ejemplo: la demanda de constitucionalidad se volvió una casación que al hombre que no le admitan una demanda de constitucionalidad es sumamente complejo porque además tienen acceso todos los ciudadanos, no se requiere ser abogado para ello, por lo que se requiere como un replanteamiento para ello.

La virtualidad ha permitido un poco más irradiar el derecho, pero hay que tener cuidado con esa irradiación del derecho no sea una irradiación de un nuevo colonialismo, entonces pensar en las regiones pensar en el país profundo implica como reformular aspectos de nuestro derecho como sustantivo y procesal.

7.- A propósito de su cargo, hasta qué punto el código disciplinario de los abogados como servidores públicos de la rama judicial en materia disciplinaria, estas normas de naturaleza disciplinaria han sido pensadas para atender asuntos que puedan ser objeto de faltas, es decir, si ahora con la virtualidad esas normas han sido suficientes para comprender para comprender esas conductas en las que ahora con la virtualidad estemos cometiendo errores sin que aun sepamos dimensionarlo, desde el punto de vista jurídico, desde el punto de vista disciplinario, quiero decir la actuación que nosotros tenemos ahora en lo virtual es muy distinto a la conducta que teníamos nosotros en la presencialidad cuando estábamos obligados a ir a audiencias de manera presencial, ahora ya hay una virtualidad para todo y el derecho no es ajeno a esas virtualidades ¿ en esa virtualidad ha podido de pronto no solo cambiar sino también considerar situaciones disciplinarias que de pronto no estemos contemplando por ejemplo; en las conductas de los abogados en el uso de esas tecnologías?

En el caso de los abogados es una normatividad distinta, en el caso de los abogados a nosotros nos regulaba un decreto de 1971, la ley 1123 de 2007 vino a actualizar el régimen disciplinario de los abogados y a dejar de manera un poco más clara el conjunto de deberes, digamos el estatuto deontológico de la profesión pero cuando

se hace ese código del año 2007 no estaba pensado en la virtualidad y no era posible, éramos ajenos a las TIC, era una idea o propósito de administración de justicia caminar en ese sentido, pero estábamos lejos de eso.

¿Qué ha pasado? Uno empieza a ver casos donde se generan procesos disciplinarios por el inadecuado manejo de esas plataformas con el uso de las TIC, yo creería que uno de los problemas que uno encuentra en algunos abogados es que no se atreven a expresar de manera clara su conocimiento del uso de esa tecnología, luego se encuentran uno en audiencias virtuales donde el abogado no puede encender un cámara y es que en audiencia virtual el abogado debe identificarse en cámara con tu documento, entonces sino tiene cámara pues no puede asistir y no puede estar en la evidencia porque no se puede constatar su identidad, y los abogados muchas veces no aceptan ese desconocimiento.

Otro error que he venido notando es que a veces se confunde la virtualidad con la flexibilidad, entonces la gente piensa que por ser virtual entonces puede estar puede estar desde su celular en un billar respondiendo la audiencia y eso no es preciso, esta ante una diligencia judicial de la administración de justicia entonces a veces no se contextualiza y suelen cometer en ello errores.

Y un tercer error que he notado es que esta virtualidad ha llevado a que algunas personas de pronto lo tomen con mayor versatilidad y está en una audiencia aquí, en otro computador una audiencia en Bogotá y en otro computador una audiencia en Barranquilla entonces apaga la cámara en uno y va y habla en otro, se mueve por aquí y por allá, el principio de ubicuidad, que quiere estar en todo a la vez y la verdad es que no atiende a ninguno de los tres.

Entonces si se vienen generando situaciones de ese tipo que yo creo que es necesario reflexionar sobre ellas: en el caso de los jueces y fiscales lo que noto es que la norma es un poco más fresca es del año 2019 la ley 1952 código general disciplinario pero que empezó su debate en el año 2016 porque hubo unas objeciones presidenciales y entonces fue a la corte constitucional al final termino sancionándose hasta al año 2019.

Pero tampoco da cuenta de manera suficiente de los avances que hubo posteriormente en virtualidad, creería como en uno y otro caso la gran virtud que tienen es que dejan de manera expresa un principio de integración normativa ósea que los vacíos de ella se pueden ir al código federal del proceso que ya empezó a caminar en ese sentido de la virtualidad al código de procedimiento penal en algunas cosas, entonces creería que esa flexibilidad bajo ese principio de integración

normativa es el que ha permitido avanzar de manera afortunada más que la legislación en sí, no estuvo hecha para esos cambios de virtualidad.

Nosotros aquí hacemos las investigaciones disciplinarias en el departamento de Cauca que son 42 municipios contra abogados, fiscalía, jueces o servidores públicos de acuerdo con la ley 1123 nosotros investigamos, juzgamos y presentamos el proyecto de decisión a una sala dual y en materia de funcionarios judiciales; jueces fiscales por ley 1952 lo que nosotros hacemos es investigar, libra pliego de cargos y va a otro despacho y ese despacho hace el juzgamiento y juzga con el tercer magistrado.

Esto a partir de la ley 2094/2021 que vino a darle cabida de manera que considero yo un poco acelerada a la sentencia de la Corte Interamericana de Derechos Humanos en el caso Petro Urrego vs Colombia que obligo a la separación de roles de investigación y juzgamiento. Ninguna de las dos leyes antes mencionadas tiene mecanismos de conciliación prejudicial que sería posible pero no existe.

8.- Desde su perspectiva usted cree existe una eficaz protección a los datos personales en relación con la tecnología actual?

No tendría una respuesta, yo creo que lo que está pasando ahorita es ilustrativo, el ciberataque, estamos muy expuestos, que todo como se ha venido construyendo con tantas dificultades y con tan pocos recursos entonces si se pueden presentar problemas de seguridad informática, si se han presentado ataques en niveles más altos de gobierno entonces podría decir que si estamos expuestos.

Cuernavaca, Morelos a 21 de Marzo del 2024

EMISIÓN DE VOTO TESIS DE MAESTRIA

DR. ESTEBAN AMADO BUENO GARCÍA
JEFE DE POSGRADO FDYCS UAEM

1

Distinguido Doctor:

Mediante esta comunicación y en mi carácter de Director de la Tesis, que para obtener el grado de **Maestra en Derecho** elaboro la Lic. **Perla Esmeralda García Ruiz** y que se intitula “**LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y EL AMPARO EN MÉXICO, UNA PROSPECTIVA COMPARADA**” le expreso mi voto razonado a su Tesis de Grado en las siguientes líneas:

El trabajo de investigación que ha sido sometido a mi consideración, se ha desarrollado bajo una metodología y temática adecuadas, basada en las tendencias jurídicas de vanguardia, se destaca la capacidad de la sustentante para desarrollar su investigación que busca optimizar y mejorar el trabajo jurídico práctico con ayuda de la inteligencia artificial, en particular, en el ámbito de la garantía del derecho a la tutela judicial efectiva, lo que constituye una investigación útil y viable en la materia.

El trabajo de tesis se encuentra integrado por cuatro capítulos, en los cuales se utilizan los métodos deductivo, histórico y comparado, y la técnica utilizada fue principalmente la documental también conocida como dogmática o doctrinal, centrada en el uso óptimo y racional de los recursos documentales disponibles en torno a la temática planteada. El contenido del trabajo de investigación se examina de la forma siguiente:

Capitulo primero. La sustentante aborda un análisis conceptual sobre la configuración jurídica de la inteligencia artificial y la impartición de justicia en México, en este capítulo examina los principales conceptos y definiciones que vinculan su investigación, la tutela judicial efectiva y la incorporación de la inteligencia artificial al trabajo judicial, así como el problema del rezago judicial en México en relación con el COVID-19 y su impacto en los órganos jurisdiccionales en nuestro país.

Capitulo segundo. – La sustentante aborda desde una perspectiva histórica, la evolución del marco jurídico internacional de la inteligencia artificial, asimismo, analiza la Ley de Amparo y examina la transformación digital que ha tenido el Poder Judicial de la Federación, partiendo del contexto de la implementación de los juicios en línea como antecedente, lo que le permite construir un panorama integral y actualizado de la evolución del mismo.

Capitulo tercero. – En este capítulo la sustentante indaga la aplicabilidad de la inteligencia artificial en la impartición de justicia desde una perspectiva comparada. En este capítulo aborda los casos de Argentina, Colombia y México. En particular, se examinan los principales sistemas de Inteligencia Artificial que actualmente son utilizados para impartir justicia, así como su impacto en la sociedad y la eficacia de los mismos.

Capitulo cuarto. – Finalmente en el cuarto capítulo, la sustentante plantea su propuesta de investigación: la reforma al acuerdo general 12/2020 del Poder Judicial de la Federación para que se implemente en la substanciación del procedimiento en materia de amparo, la inteligencia artificial para efecto de obtener una diversidad de modelos de decisión que contribuyan a mejorar la tutela judicial efectiva en los juicios de amparo.

Finalmente, no se omite mencionar que la Tesis sujeta a revisión le ha sido aplicado el programa anti plagio institucional y ha sido dictaminada favorablemente.

Por las razones expuestas, considero que la investigación sujeta a evaluación cumple con las exigencias de una tesis de Grado de Maestría discerniendo metodológicamente un tema científico realizando una investigación jurídica utilidad y calidad, cuyas conclusiones corresponden a una realidad actual, por tanto, me es grato otorgar mi VOTO APROBATORIO a la Tesis sometida a mi evaluación personal pues considero cuenta con los elementos metodológicos y teóricos necesarios para su defensa ante el Tribunal de Tesis que sea conformado para tal efecto. No me resta sino felicitar ampliamente a la sustentante por su investigación y agradecer al Posgrado la distinción como Director de su Tesis de Grado.

Sin otro particular, le reitero mi consideración distinguida.

DR. JUAN MANUEL GÓMEZ RODRÍGUEZ
PITC FDYCS UAEM SNI 1 CONAHCYT
(FIRMA ELECTRONICA EN HOJA POR SEPARADO)



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE MORELOS

Se expide el presente documento firmado electrónicamente de conformidad con el ACUERDO GENERAL PARA LA CONTINUIDAD DEL FUNCIONAMIENTO DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS DURANTE LA EMERGENCIA SANITARIA PROVOCADA POR EL VIRUS SARS-COV2 (COVID-19) emitido el 27 de abril del 2020.

El presente documento cuenta con la firma electrónica UAEM del funcionario universitario competente, amparada por un certificado vigente a la fecha de su elaboración y es válido de conformidad con los LINEAMIENTOS EN MATERIA DE FIRMA ELECTRÓNICA PARA LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ESTADO DE MORELOS emitidos el 13 de noviembre del 2019 mediante circular No. 32.

Sello electrónico

JUAN MANUEL GOMEZ RODRIGUEZ | Fecha:2024-03-21 14:20:19 | Firmante

AjsYFYNi0NFih6T21Y/0rsD+WlwKWPn6Hh7WYOrVB/AnNrPoCXllgMsYq+x7+O9qr8VM8VePMLw93vie5nBHfE+D3OyC50hgLcr8IfFs1hJbGfx+HM+JjClcty5FHrIWPEUrWcv9cRgeLOJZaeYF4Py3h9LGoNlczzCNOZ5Yjg/FICD1mA+bzW+HP9HKPEaNXpnpjbgYGXeYnVfar5wY0x9tMP9N7bFtYT8eyitpMZeQA23govirOoGJgKOXEni5vLrjzEGar5ZDYt3c/9qcpvi+8D2Xkevpslkpi0ahMYKZJwoWLwk8qTnPPJHqT2kPTI8mOD9/uDJwq3vgR203w==

Puede verificar la autenticidad del documento en la siguiente dirección electrónica o
escaneando el código QR ingresando la siguiente clave:



[ygFlaNqDG](#)

<https://efirma.uaem.mx/noRepudio/8YJlifFUvIHZzXIOUdxAy0LJRHKYkAT>



UAEM
RECTORÍA
2023-2029

Colombia a 11 de abril del 2024

EMISIÓN DE VOTO TESIS DE MAESTRIA

DR. ESTEBAN AMADO BUENO GARCÍA
JEFE DE POSGRADO FDYCS UAEM

1

Distinguido Doctor:

Mediante esta comunicación y en mi carácter de Director de la Tesis, que para obtener el grado de **Maestra en Derecho** elaboro la Lic. **Perla Esmeralda García Ruiz** y que se intitula “**LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y EL AMPARO EN MÉXICO, UNA PROSPECTIVA COMPARADA**” le expreso mi voto razonado a su Tesis de Grado en las siguientes líneas:

El trabajo de investigación que ha sido sometido a mi consideración, se ha desarrollado bajo una metodología y temática adecuadas, basada en las tendencias jurídicas de vanguardia, se destaca la capacidad de la sustentante para desarrollar su investigación que busca optimizar y mejorar la praxis jurídica con ayudade la inteligencia artificial, en particular, en el ámbito de la garantía del derecho a latutela judicial efectiva en la impartición de justicia en México, lo que establece una investigación factible y viable en la materia.

El trabajo de tesis se encuentra integrado por cuatro capítulos, en los cuales se utilizan los métodos deductivo, histórico y comparado, y la técnica utilizada fue principalmente la documental también conocida como dogmática o doctrinal, centrada en el uso óptimo y racional de los recursos documentales disponibles en torno a la temática planteada. El contenido del trabajo de investigación se examina de la forma siguiente:

Capítulo primero. La sustentante aborda un análisis conceptual sobre la configuración jurídica de la inteligencia artificial y la impartición de justicia en México, en este capítulo examina los principales conceptos y definiciones que vinculan su investigación, la tutela judicial efectiva y la incorporación de la inteligencia artificial al trabajo judicial, así como la problemática en los órganos jurisdiccionales en México, así como la inteligencia artificial como respuesta hacia un nuevo paradigma en la globalización.

Capítulo segundo. – La sustentante aborda desde una perspectiva histórica, la evolución del marco jurídico internacional de la inteligencia artificial, asimismo, analiza la Ley de Amparo y examina la transformación digital que ha tenido el Poder Judicial de la Federación, partiendo del contexto de la implementación de los juicios en línea como antecedente, lo que le permite construir un panorama integral y actualizado de la evolución del mismo.

Capítulo tercero. – En este capítulo la sustentante indaga la aplicabilidad de la inteligencia artificial en la impartición de justicia desde una perspectiva comparada. En este capítulo aborda los casos de Argentina, Colombia y México. En particular, se examinan los principales sistemas de Inteligencia Artificial que actualmente son utilizados para impartir justicia, así como su impacto en la sociedad y la eficacia de los mismos.

Capítulo cuarto. – Finalmente en el cuarto capítulo, la sustentante plantea su propuesta de investigación: la reforma al acuerdo general 12/2020 del Poder Judicial de la Federación para que se implemente en la substanciación del procedimiento en materia de amparo, la inteligencia artificial para efecto de obtener una diversidad de modelos de decisión que contribuyan a mejorar la tutela judicial efectiva en los juicios de amparo en México.

Finalmente, no se omite mencionar que la Tesis sujeta a revisión le ha sido aplicado el programa anti plagio institucional y ha sido dictaminada favorablemente.

Por las razones expuestas, considero que la investigación sujeta a evaluación cumple con las exigencias de una tesis de Grado de Maestría discerniendo metodológicamente un tema científico realizando una investigación jurídica utilidad y calidad, cuyas conclusiones corresponden a una realidad actual, por tanto, me es grato otorgar mi VOTO APROBATORIO a la Tesis sometida a mi evaluación personal pues considero cuenta con los elementos metodológicos y teóricos necesarios para su defensa ante el Tribunal de Tesis que sea conformado para tal efecto. No me resta sino felicitar ampliamente a la sustentante por su investigación y agradecer al Posgrado la distinción como Profesor Evaluador Externo.

Sin otro particular, le reitero mi consideración distinguida.

DR. RAMSÉS LÓPEZ SANTAMARIA
PROFESOR EVALUADOR EXTERNO
PROFESOR INVESTIGADOR DE LA
CORPORACIÓN UNIVERSITARIA
AUTONOMA DEL CAUCA, COLOMBIA
(FIRMA ELECTRONICA EN HOJA POR SEPARADO)



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE MORELOS

Se expide el presente documento firmado electrónicamente de conformidad con el ACUERDO GENERAL PARA LA CONTINUIDAD DEL FUNCIONAMIENTO DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS DURANTE LA EMERGENCIA SANITARIA PROVOCADA POR EL VIRUS SARS-COV2 (COVID-19) emitido el 27 de abril del 2020.

El presente documento cuenta con la firma electrónica UAEM del funcionario universitario competente, amparada por un certificado vigente a la fecha de su elaboración y es válido de conformidad con los LINEAMIENTOS EN MATERIA DE FIRMA ELECTRÓNICA PARA LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ESTADO DE MORELOS emitidos el 13 de noviembre del 2019 mediante circular No. 32.

Sello electrónico

RAMSES LÓPEZ SANTAMARÍA | Fecha:2024-04-11 15:10:53 | Firmante

cgcwSHh2cOChlxRUwdau5zVgJr7pd4bl1Y0TvlrXsxU2fdNATdny+nrdBUV76DZmGxYucucFrPPURCd6vtTzu4KYjJucDjN2K1FrQA1p8M4Ovxlf4DFafOyJxR8etf9UiCkDsPQFC7r9O/ce541+6fQ0nPGDHQkctp6zjodMiyTNjjVZhUZx9cnZbQtJ0AL10U8ZQjwh9Aliy2Tu6bMVuJq9gzGCDe+p5eANBRiw3hSgfJn+Mpql3A22XNsg0BaVXqJdyBmEfbhbk0AmooofqDM2sRXnww3okUyO/Yg3MSyPh4qaYM7SGqvh6IO8+7d1JbFclHCBn/Nwi4yIOxIA==

Puede verificar la autenticidad del documento en la siguiente dirección electrónica o escaneando el código QR ingresando la siguiente clave:



[ipKdVbSEh](#)

<https://efirma.uaem.mx/noRepudio/acD2F5YWQWPKEg66uibeaYQR6hZokxKN>



UAEM
RECTORÍA
2023-2029



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS
FACULTAD DE DERECHO Y CIENCIAS SOCIALES



Cuernavaca, Mor., mayo 2 del 2024

C. DR. JUAN MANUEL GOMEZ RODRIGUEZ
COORDINADOR DEL POSGRADO
DE LA FACULTAD DE DERECHO Y CIENCIAS SOCIALES DE
LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS.
P R E S E N T E.

Muy Distinguido Coordinador:

La Lic. PERLA ESMERALDA GARCÍA RUIZ, alumna del programa de Maestría en derecho, maestría en Derecho acreditada ante el SNP (CONACYT), ha presentado al suscrito un trabajo de investigación que lleva por título “LA INTELIGENCIA ARTÍFICIAL Y EL AMPARO EN MÉXICO, UNA PROSPECTIVA COMPARADA”, con el cual pretende optar por el grado de Maestra en Derecho.

La Licenciada García Ruiz concluyo el trabajo en cuestión y que, desde mi muy particular punto de vista, reúne los requisitos reglamentarios y estatutarios, establecidos por la Legislación Universitaria de nuestra alma mater, y por este conducto le otorgo mi voto aprobatorio.

El trabajo presentado por la Lic. PERLA ESMERALDA GARCÍA RUIZ, desde mi personal punto de vista, merece este voto, así como la autorización para que si usted no tiene inconveniente se le pueda conceder el derecho de presentar el examen de grado de Maestra en Derecho.

Aprovecho la oportunidad para enviarle un afectuoso saludo y despedirme como siempre a sus respetables órdenes.

A T E N T A M E N T E.

DR. JULIO CABRERA DIRCIO
PROF. INVEST. T. C. DE LA FACULTAD
DE DERECHO Y CIENCIAS SOCIALES
DE LA U.A.E.M.

dr.juliocabreradircio@hotmail.com

julio.cabrerad@uaem.edu.mx

Av. Universidad 1001 Col. Chamilpa Cuernavaca, Mor. C.P. 62210

Tel (777)3297061 página web www.derecho.uaem.mx



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE MORELOS

Se expide el presente documento firmado electrónicamente de conformidad con el ACUERDO GENERAL PARA LA CONTINUIDAD DEL FUNCIONAMIENTO DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS DURANTE LA EMERGENCIA SANITARIA PROVOCADA POR EL VIRUS SARS-COV2 (COVID-19) emitido el 27 de abril del 2020.

El presente documento cuenta con la firma electrónica UAEM del funcionario universitario competente, amparada por un certificado vigente a la fecha de su elaboración y es válido de conformidad con los LINEAMIENTOS EN MATERIA DE FIRMA ELECTRÓNICA PARA LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ESTADO DE MORELOS emitidos el 13 de noviembre del 2019 mediante circular No. 32.

Sello electrónico

JULIO CABRERA DIRCIO | Fecha:2024-05-02 15:52:53 | FIRMANTE

JB1LButhj5j8wXHy9tCheulfZRxzBAheyilFVHNjfoHPuLDFupnz7/eAkCyQR8W321NyN8dQ5n9wV9hRteA8f/Uj6WbRU39a6Brbl35TSEgVv8oX+C5Kl8HSFXiKu7XATSAhPkUT0yrPIWCPzlmhx2GDk1w+hjKywjfiLywHKxR9j27TlW2wSk3NVNB2hmb1YhQUOI1jy26EsPbDVuPvRQEaelLRsL9qcyrylzAb/6yPEBMcqqrXO46Dhur7xkLrVfD6M6od5c6DHUVPFcJLbtYHJKnNCIXBojtGv1TEA0bNrbV8Q0OOTI8XKpUieJU0HA5Fz/JxJCw9FguRA7qRQ==

Puede verificar la autenticidad del documento en la siguiente dirección electrónica o escaneando el código QR ingresando la siguiente clave:



[trQzETvZ9](#)

<https://efirma.uaem.mx/noRepudio/H1T6Ps0XM2e7gFhqETO5nVacpszCG3NE>



UAEM
RECTORÍA
2023-2029

Ciudad Universitaria, a 2 de mayo de 2024.

DR. ESTEBAN BUENO GARCÍA

JEFE DE LA DIVISIÓN DE ESTUDIOS SUPERIORES DE POSGRADO
DE LA FACULTAD DE DERECHO Y CIENCIAS SOCIALES
P R E S E N T E

Apreciado Dr. Bueno:

En relación con el trabajo de tesis desarrollado por la alumna, la C. Licenciada PERLA ESMERALDA GARCIA RUIZ, titulado: “LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y EL AMPARO EN MEXICO, UNA PROSPECTIVA COMPARADA”, que presenta para obtener el grado de Maestra en Derecho, por la Facultad de Derecho y Ciencias Sociales de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos y que se me encomendó como miembro de la Comisión Revisora; me permito manifestarle lo siguiente:

En virtud de que el trabajo contiene un Argumento Problematizado; una Tesis que responde al problema argumentado; un Marco Teórico sustentado; una Estructura Capítular que responde a la tesis, con su consecuente desarrollo metodológico reflejado en la lógica de los argumentos jurídicos; **OTORGO MI VOTO APROBATORIO**, para que el trabajo sea sustentado como tesis en el correspondiente Examen de Grado.

ATENTAMENTE

DR. RUBEN TOLEDO ORIHUELA
PROFESOR INVESTIGADOR DE TIEMPO COMPLETO
ADSCRITO A LA DIVISIÓN DE ESTUDIOS SUPERIORES DE POSGRADO
DE LA FACULTAD DE DERECHO Y CIENCIAS SOCIALES



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE MORELOS

Se expide el presente documento firmado electrónicamente de conformidad con el ACUERDO GENERAL PARA LA CONTINUIDAD DEL FUNCIONAMIENTO DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS DURANTE LA EMERGENCIA SANITARIA PROVOCADA POR EL VIRUS SARS-COV2 (COVID-19) emitido el 27 de abril del 2020.

El presente documento cuenta con la firma electrónica UAEM del funcionario universitario competente, amparada por un certificado vigente a la fecha de su elaboración y es válido de conformidad con los LINEAMIENTOS EN MATERIA DE FIRMA ELECTRÓNICA PARA LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ESTADO DE MORELOS emitidos el 13 de noviembre del 2019 mediante circular No. 32.

Sello electrónico

RUBEN TOLEDO ORIHUELA | Fecha:2024-05-02 14:48:15 | FIRMANTE

FI/hoUglXFyOsmRd2XdzxCgrhWBZsglLH+oU/Ms2O62nGSE1jTq37EUFTyCsT15FP7Actn8FpWa0M+hr3gmFOAuXnlur+z41OrrMmdW69hQDMhxnOUCPs81tnxJNp02sgGbmHvth5Z49JAlm8DnDyW01t4/a9dftslQoj+NrwHx+HO3QmZt9REEJyxzFjicapyAjv3ehb1wPnVxDgwCwek2J/Z1q7w124xU7ivFt5qzmz8ggFi+w8b4JWh+uW2s0CAlawWnBrXU4Xw3g/88AjYn72pH3jslbaZhd6kAPmqP6Jz8q0u8QTDWm3bEzqEEW3SIMWKmJvePxdQzQAEmu2g==

Puede verificar la autenticidad del documento en la siguiente dirección electrónica o escaneando el código QR ingresando la siguiente clave:



[K7IJEbcgG](#)

<https://efirma.uaem.mx/noRepudio/52kMCpeXc4VjlyQlvuYsRqHEcjrXlKQ>



UAEM
RECTORÍA
2023-2029

DR. LADISLAO ADRIÁN REYES BARRAGÁN
Profesor-investigador de tiempo completo, en el área de Derecho Penal.
Universidad Autónoma del Estado de Morelos.
Cel 5513434745
Correo: ladislao.reyes@uaem.mx

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS
FACULTAD DE DERECHO Y CIENCIAS SOCIALES

Coordinador de la División de Estudios Superiores.
Dr. Juan Manuel Gómez Rodríguez
Programa de Posgrado en Derecho

En relación con su atenta comunicación, me es grato hacerle llegar mi DICTAMEN APROBATORIO a la tesis **“LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y EL AMPARO EN MÉXICO, UNA PROSPECTIVA COMPARADA”** presentado por la Licenciada Lic. **Perla Esmeralda García Ruiz**, para optar por el grado de Maestro en Derecho, por la Facultad de Derecho y Ciencias Sociales de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos. Mi dictamen se fundamenta en las siguientes consideraciones:

1. Pertinencia temática

Considero que esta investigación es importante porque la inteligencia artificial es una herramienta que hoy en día puede facilitar el trabajo cotidiano de los operadores jurídicos y brindar una eficaz tutela judicial efectiva en nuestro sistema jurídico mexicano, además de ser una tesis innovadora en el ramo judicial ayudará a modernizar el sistema judicial federal aún más y acelerar los procesos jurisdiccionales en materia de amparo.

2. Contenido del trabajo.

El trabajo de tesis se encuentra integrado por cuatro capítulos, en los cuales se utilizan los métodos deductivo, histórico y comparado, y la técnica utilizada fue principalmente la documental también conocida como dogmática o doctrinal, centrada en el uso óptimo y racional de los recursos documentales disponibles en torno a la temática planteada. El contenido del trabajo de investigación se examina de la forma siguiente: Capítulo primero, sustentante aborda un análisis conceptual sobre la configuración jurídica de la inteligencia artificial y la impartición de justicia en México, en este capítulo aborda los principales conceptos y definiciones que vinculan su investigación, la tutela judicial efectiva y la incorporación de la inteligencia artificial, así como el problema del rezago judicial en México en relación con el COVID-19 y su impacto en los órganos jurisdiccionales en nuestro país. Capítulo segundo. La sustentante aborda desde una perspectiva histórica, la evolución del marco jurídico internacional de la inteligencia artificial, asimismo, analiza el estado del arte en la Ley de Amparo y

examina la transformación digital que ha tenido el Poder Judicial de la Federación, partiendo del contexto de la implementación de los juicios en línea como antecedentes, mismo que obtiene un panorama integral y actualizado de la evolución de este. Capítulo tercero, el sustentante aborda la aplicabilidad de la inteligencia artificial en la impartición de justicia desde una perspectiva comparada. En este capítulo aborda los casos de Argentina, Colombia y México. En particular, se examina los principales softwares de Inteligencia Artificial que actualmente son utilizados para impartir justicia, así como su impacto en la sociedad y la eficacia de estos. Capítulo cuarto, finalmente, en el cuarto capítulo, el sustentante aborda su propuesta de investigación: la reforma al acuerdo general 12/2020 del Poder Judicial de la Federación en cual se implemente en la substanciación del procedimiento en materia de amparo la utilización de la inteligencia artificial para efecto de lograr una eficaz tutela judicial efectiva en los juicios de amparo.

3. En términos de forma

La tesis cumple con la forma y el fondo, el texto es legible y permite una fácil comprensión. El tesista realizó un esfuerzo por atender las observaciones que se le hizo, desde mi perspectiva la tesis cumple con los objetivos establecidos.

Atentamente

Firma electrónica

“Por una Humanidad culta”

Cuernavaca, Estado de Morelos, 16 de abril de 2024.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE MORELOS

Se expide el presente documento firmado electrónicamente de conformidad con el ACUERDO GENERAL PARA LA CONTINUIDAD DEL FUNCIONAMIENTO DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS DURANTE LA EMERGENCIA SANITARIA PROVOCADA POR EL VIRUS SARS-COV2 (COVID-19) emitido el 27 de abril del 2020.

El presente documento cuenta con la firma electrónica UAEM del funcionario universitario competente, amparada por un certificado vigente a la fecha de su elaboración y es válido de conformidad con los LINEAMIENTOS EN MATERIA DE FIRMA ELECTRÓNICA PARA LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ESTADO DE MORELOS emitidos el 13 de noviembre del 2019 mediante circular No. 32.

Sello electrónico

LADISLAO ADRIAN REYES BARRAGAN | Fecha:2024-04-16 13:23:41 | FIRMANTE

XzfiU1pwlckeGjvyE7UmJX+ck6S6PPiatlSS/DTUusb/2roAyuRQ0Zi75LHKJu6yZcSgNZAuGpz+muw11xN0Zmnw56LAI6HAEEnFaNsumwA5F4p8NWHI6Qkgftip3U/Sj8PiiE6L0TxUO9QPCe9ktnJg1g0aviSFymez9q7ZgDTUOObvH9dAXJ1GDcK7oMgukrpDB69mj3sAoWG59iEJW3rKzYJDneBQ1t4YrjJvTbwSdHuT3NVn4Y+Cn2Y6i+SZTIwYX5cHZsukGMEVoFxGK61dFNbA1eqKfJBqkEy6twFdVZj8OHN1GXdUvXBxxXQmolIH+AWMATBH5tbyj+V2RVQ==

Puede verificar la autenticidad del documento en la siguiente dirección electrónica o escaneando el código QR ingresando la siguiente clave:



[W2wHViSXe](#)

<https://efirma.uaem.mx/noRepudio/PoA0f9uYTU2O9IVHxA15DwBrAQ2kijOJ>



UAEM
RECTORÍA
2023-2029