

# **EVALUACIÓN DEL GRADO DE PREPARACIÓN PARA LA ADOPCIÓN DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LOS SISTEMAS JUDICIALES DE LA REGIÓN**

---

MARÍA SOLANGE MAQUEO RAMÍREZ  
JIMENA MORENO GONZÁLEZ  
OLIVIA ANDREA MENDOZA ENRÍQUEZ  
CÉSAR RENTERÍA MARÍN

**caso**  
**MÉXICO**

*Preparación del sector judicial para la Inteligencia Artificial en América Latina* es un proyecto de investigación que se desarrolló durante 2020 y 2021 por el Centro de Estudios en Tecnología y Sociedad (CETyS) de la Universidad de San Andrés, Argentina.

### Agradecimientos

A Susan A. Aaronson, Jessica Fjeld, Maia Levy Daniel, Caroline Kronley y Micaela Mantegna por sus comentarios y sugerencias en la elaboración del proyecto. A Tinker Foundation por su apoyo y financiamiento.

### Equipo:

**Directora:** Carolina Aguerre

**Codirector:** Gonzalo Bustos Frati

**Coordinadora:** Fernanda Martínez

**Oficial de Comunicación:** Ivan Kirschbaum

**Difusión del Proyecto:** Delfina Ferracutti

**Diseño:** Mónica Castellanos

**Traducciones:** Verónica Penelas, Victoria Perrén y Cecilia Sobrón

**Correcciones:** Lucía Vogelfang

**Asesoramiento en IA:** Micaela Mantegna y Freddy Vivas

### Investigadores/as:

Carlos Amunátegui, Matias Aranguis, Gonzalo Bustos Frati, Daniel Castaño, Olivia Andrea Mendoza Enriquez, Jimena Moreno González, Bruno Gorgone, Julio Lens, Raúl Madrid, María Solange Maqueo Ramírez, César Rentería Marín, Sandra Segredo, Fernando Vargas.

**Asistente de investigación del equipo de México:** Claudio Andrés Ambroglini Gómez

Documentos del Proyecto *Preparación del sector judicial para la Inteligencia Artificial en América Latina* disponibles disponibles en:

<https://repositorio.udesa.edu.ar/jspui/handle/10908/18634>

Licencia Internacional Pública de Atribución/ReconocimientoNoComercial-SinDerivados 4.0 de Creative Commons.



Las opiniones expresadas en las publicaciones incumben únicamente a los/as autores/as. No tienen intención de reflejar las opiniones o perspectivas del CETyS ni de ninguna otra organización involucrada en el proyecto.

# CONTENIDOS

---

Prólogo: Evaluación de la preparación de los poderes judiciales para incorporar IA: i	
ntroducción general a los casos nacionales.....	6
Introducción .....	10
1. Mapeo general del caso en índices de referencia .....	13
1.1 Preparación para la adopción de Inteligencia Artificial a escala gubernamental .....	14
1.2 Servicios públicos digitales .....	16
1.3 Gobernanza de datos públicos .....	18
1.4 Redes e innovación.....	21
1.5 Desarrollo informacional.....	23
2. Normativa y actores públicos en la gobernanza digital, con énfasis en la ia.....	25
2.1 Normativa nacional .....	26
2.1.1 Normativa relativa a la IA .....	26
2.1.2 Normativa de protección de datos personales .....	29
2.1.3 Jerarquía constitucional de acuerdos de derechos humanos.....	32
2.2 Estrategias nacionales .....	33
2.2.1 Estrategia digital nacional .....	33
2.1.2 Estrategia de IA nacional.....	33
2.1.3 Programa Internet para Todos .....	35
2.3 Alineamientos internacionales.....	38
2.3.1 Suscripción al Convenio 108 del Consejo de Europa .....	38
2.3.2 Adecuación al RGPD.....	40
2.3.3 Suscripción a principios IA de la OCDE (y otras agrupaciones internacionales) .....	40
2.3.4 Disposiciones sobre IA en acuerdos de comercio digital.....	41
3. Gobernanza de los procesos de modernización judicial, con énfasis en la IA.....	42
3.1 Gobernanza judicial.....	43

3.1.1 Esquema de organización institucional del Poder Judicial.....	43
3.2 Gobernanza de datos judiciales .....	44
3.2.1 Normativa sobre gestión de datos judiciales .....	44
3.2.2 Unidades estadísticas (o áreas administrativas responsables de la información).....	53
3.3 Actores públicos en los procesos de modernización judicial.....	53
3.3.1 Organismos públicos que participan en los procesos de modernización judicial a escala nacional.....	53
3.3.2 Organismos públicos que participan en los procesos de modernización judicial a escala federal.....	53
3.3.3 Organismos y redes que han incursionado en el desarrollo de IA en el ámbito judicial .	54
3.3.4 Organismos o mecanismos de coordinación de asuntos relativos a la agenda en el ámbito judicial, con énfasis en la utilización de IA.....	55
3.3.5 Mecanismos formales de coordinación estratégica sobre la utilización de IA en el ámbito estatal .....	56
3.3.6 Organismos del ámbito subnacional con interés en el desarrollo y la gobernanza de la IA en el sector judicial.....	56
3.4 Alianzas institucionales y redes .....	57
3.5 Transformación institucional.....	58
3.5.1 ¿Cuáles son los desafíos más importantes en materia de diseño organizacional? .....	58
3.5.2 Discusión en el sector judicial.....	58
3.5.3 Discusión en foros públicos .....	59
3.5.4 Discusión en prensa y redes sociales.....	59
3.5.5 Discusión de la temática en foros afines .....	60
4. diagnóstico y desarrollo de capacidades para la adopción de IA.....	60
4.1 Servicios Judiciales Digitales .....	61
4.1.1 Evaluación general del grado de digitalización de los poderes judiciales en México.....	61
4.1.2 Evaluación de los poderes judiciales en México por tipo de servicio judicial .....	61
4.1.3 Interoperabilidad .....	66
4.1.4 Sistemas expertos jurídicos en México.....	66
4.2 Habilidades, entrenamiento y educación para la Inteligencia Artificial .....	67
4.2.1 Capacidades existentes en el personal.....	67
4.2.2 Carrera judicial.....	68

4.3 Recursos institucionales y materiales.....	68
5. condiciones existentes para el despliegue de ia en el ámbito judicial.....	70
5.1 Punto de partida .....	71
5.2. Objeto y necesidad .....	72
5.3 Base teórica .....	73
5.4 Principios y normas .....	74
5.5 Métricas.....	76
5.6 Estructura de riesgos asociados a la IA.....	77
5.7 Responsabilidad y salvaguardas.....	78
6. IA como oportunidad y riesgo para el sector judicial.....	81
6.1 Sentido de urgencia.....	82
6.2 Relevancia, adecuación, exactitud .....	84
6.3 Aplicabilidad.....	84
6.4 Salvaguardas y rendición de cuentas .....	85
6.5 Reflexión sobre el rol de la IA en la justicia .....	87
7. Conclusiones generales.....	89
8. Referencias.....	92
Documentos normativos.....	94
Disposiciones administrativas generales del PJF .....	98
Convenios .....	102
Índices internacionales.....	102
Iniciativas de reforma legislativa.....	103



# PRÓLOGO

## Evaluación de la preparación de los poderes judiciales para incorporar IA: introducción general a los casos nacionales

**Autores: Carolina Aguerre y Gonzalo Bustos Frati**

El desarrollo de la Inteligencia Artificial (IA), particularmente en sus formas relacionadas con el aprendizaje automático o Machine Learning, se ha convertido en uno de los retos más relevantes a los que se enfrentan las sociedades contemporáneas. Su impacto en diferentes sectores se está evaluando en un contexto de escepticismo, distopía y narrativas optimistas, que incluso pueden distorsionar las posibilidades y limitaciones de esta tecnología.

En el ámbito judicial estos avances de la IA en distintos campos de actividad han promovido en los últimos años una discusión incipiente, aunque creciente. Este sector tiene algunas características que lo hacen particularmente atractivo para la aplicación de la IA. 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 contribuir a mejorar la rendición de cuentas, la eficiencia y reducir la carga de trabajo.

Al mismo tiempo, la introducción e implementación de la IA y sus expresiones avanzadas basadas en el Machine Learning plantean amplios retos a los sistemas judiciales en cualquier jurisdicción. Por empezar, existen riesgos asociados al mal uso de estos sistemas basados tanto en el desconocimiento de su funcionamiento como en la irresponsabilidad de los tomadores de decisiones, en tanto que existen problemas inherentes al diseño y funcionamiento de estos sistemas que giran en torno a la rendición de cuentas, la equidad, el acceso, la transparencia y la interpretabilidad, muchos de los cuales se han considerado en la práctica y en la literatura reciente como problemas de orden ético. Estos problemas trascienden al uso de sistemas de IA en los ámbitos judiciales y son más generales a su aplicación en distintos sectores. Sin embargo, la criticidad de un sistema judicial en los sistemas democráticos y para el ejercicio pleno de los derechos humanos amerita considerar aún con más cuidado el factor de inclusión de sistemas de IA en la justicia.

A su vez, existen rasgos distintivos del funcionamiento de los poderes judiciales, de sus entornos normativos y culturales que deben ser entendidos en el contexto de un discurso cada vez más generalizado respecto a la inclusión de técnicas de machine learning en los diferentes sistemas judiciales

de América Latina. En primer lugar, y en el nivel más básico, la tecnología está ayudando a informar, apoyar y asesorar a las personas implicadas en el sistema de justicia en forma de tecnología de apoyo. En segundo lugar, los sistemas de IA pueden sustituir funciones y actividades que antes realizaban los humanos, lo que serían denominadas tecnologías de sustitución. Por último, en un tercer nivel, la tecnología puede cambiar la forma de trabajar de los jueces y proporcionar formas muy diferentes de justicia, comportándose aquí como una tecnología disruptiva, especialmente cuando los procesos cambian significativamente y el análisis predictivo puede remodelar la función de adjudicación. Como señala Tania Sourdin, es en el segundo y tercer nivel donde surgen los principales cuestionamientos vinculados al impacto de la tecnología en el papel y la función de un juez en lo que respecta a la función adjudicativa\*.

Ahora bien, no hay un enfoque único sobre la IA en tanto herramienta portadora de solución(es) a los retos que enfrenta el poder judicial en distintos países de la región, ni tampoco evidencia de que se problematice su uso en este sector, al tiempo que no existe un modelo judicial universal. A su vez, existe una marcada escasez de instrumentos analíticos dedicados a analizar las capacidades en materia de inteligencia artificial en organismos estatales, y una absoluta inexistencia de instrumentos analíticos diseñados para indagar en materia de preferencias institucionales sobre la temática.

Dado el contexto actual de incertidumbre, escepticismo, expectativas magnificadas e intereses económicos de los proveedores y de una industria

---

\* Sourdin, Tania. 2018. 'Judge V Robot? Artificial Intelligence and Judicial Decision-Making' 41: 20.UNSW Law Journal Volume 41(4).

florecente, este estudio apunta a llenar el vacío de conocimiento relacionado con el impacto de la IA y su significado en la experiencia judicial en el contexto de América Latina. Su objetivo es comprender la dirección de la discusión y las prácticas, políticas y normas, muchas de ellas incipientes, en torno a la implementación de los sistemas de IA en los poderes judiciales en la región. Busca tanto complementar las discusiones internacionales como saldar lagunas existentes sobre la región con evidencia empírica sobre el estado de la cuestión de los sistemas de IA en sistemas judiciales, contemplando el diseño político, institucional y de adopción de tecnologías digitales.

Para ello se parte de un marco analítico exploratorio original, diseñado para analizar el grado de preparación de los poderes judiciales de cinco países para incorporar IA. Consistente en más de 50 indicadores, el marco permite mapear el abordaje nacional en torno a este tema contemplando el nivel macro internacional y del ecosistema nacional; el meso, ajustado a las dinámicas propias del aparato judicial en tanto organizaciones; y el micro, que se vincula con actores concretos y emprendedores institucionales en esta materia. Se consideran seis dimensiones que toman en cuenta los índices internacionales de referencia; la normativa y estrategia relativas a la IA; la gobernanza de los procesos de modernización judicial; el diagnóstico y las capacidades para la adopción de IA; las condiciones existentes para el despliegue de la IA en el ámbito judicial; y el sentido de oportunidad que conlleva la IA para el sector judicial en cada país.

El marco se aplicó en cinco países latinoamericanos, a partir de un análisis situado que estuvo a cargo de investigadores de diversos centros de

investigación: Argentina (Centro de Estudios en Tecnología y Sociedad-UDESA), Chile (Pontificia Universidad Católica de Chile), Colombia (Universidad Externado), México (Centro de Investigación y Docencia Económicas, CIDE) y Uruguay (Universidad Católica del Uruguay Dámaso Antonio Larrañaga).

Ahora, cabe señalar que lejos ha estado este proyecto de proponer un estudio comparado. Por el contrario, el énfasis estuvo en analizar cada caso a partir de sus singularidades institucionales y socio-históricas. No obstante, partir de un mismo marco analítico permitió identificar algunos aspectos en común y ciertos contrastes que vale la pena mencionar a modo de mapear el estado de la discusión, de la preparación en términos de ideas e imaginarios, (pre) conceptos, políticas y normativa legal en esta materia.

Lo primero que cabe señalar es que en todos los casos se verifica una suerte de proceso de transformación digital de los organismos públicos a dos velocidades, donde el dinamismo que se registra a nivel gubernamental no se verifica en los poderes judiciales. Esto obedece a diversos factores que cada informe nacional aborda de distinto modo, pero en general coinciden en señalar a la opacidad de la práctica judicial, el menor control ciudadano y la resistencia al cambio de los magistrados.

En cuanto a la evidencia de iniciativas efectivamente existentes sobre el uso de IA, solo se halla en los casos de Argentina y Colombia. En el caso de Argentina, se trata de iniciativas impulsadas por organismos judiciales del nivel subnacional, mientras que en Colombia se identifican iniciativas en organismos de máxima jerarquía del nivel

nacional. Una semejanza clave, no obstante, es el hecho de que las iniciativas en sendos países han sido posibles a partir de la convergencia o alianza entre diversos actores. Es decir, las alianzas multi-sectoriales aparecen como un vector que favorece la transformación digital de la justicia basada en el uso de IA. Esto se ha traducido en iniciativas de uso efectivo de la IA tanto en Argentina como en Colombia, pero también puede verificarse que las dos iniciativas más interesantes en torno al potencial uso de IA en la justicia chilena y uruguaya tienen que ver con convenios celebrados con universidades.

También en términos institucionales, que necesariamente se han de manifestar en la gobernanza de la IA en el ámbito judicial, se destaca que los dos países con regímenes federales (México y Argentina) presentan una singular complejidad, dada por la co-existencia de tribunales locales y federales. Ahora bien, si el informe de México mantiene el foco en el nivel federal, el estudio argentino se ve obligado a indagar en las dinámicas subnacionales, pues es allí donde se registra el mayor dinamismo en esta temática. En los otros tres países encontramos regímenes unitarios, que favorecen la homogeneización de estándares y procesos, si bien, desde luego, esto no supone una preferencia a favor de incorporar IA.

Por otro lado, ninguno de los países analizados cuenta con normativa de carácter específica sobre IA ni estrategias nacionales sobre IA para el ámbito judicial. La práctica más generalizada es la existencia de estrategias digitales nacionales, si bien restringidas al ámbito gubernamental (se las puede encontrar en los cinco países analizados). El único país que incorporó una estrategia digital



específica para el ámbito judicial es Colombia, en 2020, a partir de los desafíos que generó la pandemia. Ahora bien, si bien se encuentran documentos a modo de estrategias nacionales sobre IA en Argentina, México y Colombia, ninguno aborda aspectos relativos al ámbito judicial específicamente.

Otro punto en común en algunos trabajos es la idea de que el uso de la IA en el ámbito judicial es una oportunidad (y no solo un riesgo) en virtud de la expectativa de que la automatización de algunas tareas y áreas (distintas a aquellas donde la IA no es aplicable) podría permitir orientar el talento humano a los puntos críticos del sistema judicial. Asimismo, hay cierto consenso en que aquellas tareas más complejas, como las que suponen la interpretación de un contexto o el abordaje de un caso para el cual no existe una normativa clara, no deben ser automatizadas. Por último, hay acuerdo en que la responsabilidad de la decisión siempre ha de corresponder a los seres humanos, y por tanto, los estudios plantean que los magistrados verán sus roles transformados, pero no sustituidos.

A su vez, una semejanza de relevancia es que todos los informes reconocen en la pandemia del Covid-19 una oportunidad contextual, en tanto ha generado un sentido de urgencia entre los decisores políticos. En efecto, si bien se perciben diversas trayectorias, todos los informes coinciden en que los procesos de digitalización judicial se han acelerado desde el surgimiento de la pandemia.

A modo de conclusión es relevante señalar que en aquellos ámbitos donde se realiza un trabajo en diálogo con otros sectores y actores es donde se

encuentran los avances más relevantes en la discusión, así como los objetivos y propósitos sobre la implementación de esta tecnología en el ámbito judicial. Es decir, más relevante que el nivel de digitalización alcanzado por un país, o Estado, aparece la capacidad de integrar niveles de discusión que contemplan el nivel macro, meso y micro como característica fundamental para articular los objetivos de esta “automatización”, así como las diversas perspectivas asociadas.

El poder judicial ha de abordar la inclusión de las tecnologías avanzadas de IA dentro de sus sistemas considerando e integrando las narrativas más amplias que están teniendo lugar en torno al uso de la IA en otros sectores, en otras regiones y con otros actores. Los valores que debe proteger son salvaguardas esenciales para las sociedades democráticas. Esperamos que dicha tarea, compleja por demás, resulte al menos un poco más sencilla y a la vez más urgente a partir de la experiencia de esta investigación.

Esta es una versión resumida del documento **“IA, Justicia y políticas de transformación digital en el ámbito público latinoamericano”** que se encuentra en <http://cetys.lat/preparacion-del-sector-judicial-para-la-inteligencia-artificial-en-america-latina/>

# INTRO DUC CIÓN

El informe del nivel de preparación para la adopción de Inteligencia Artificial (IA) en el sistema judicial en México toma en consideración para su desarrollo el marco analítico general, elaborado por el equipo del CE-TyS, con el objeto de guiar el contenido de cada uno de los equipos de investigación de los cinco países latinoamericanos seleccionados. En ese sentido, se conforma de seis secciones, a saber: A. Mapeo general del caso en índices de referencia; B. Normativa y actores públicos en la gobernanza digital,

con énfasis en la IA; C. Gobernanza de los procesos de modernización judicial, con énfasis en la IA; D. Diagnóstico y desarrollo de capacidades para la adopción de IA; E. Condiciones existentes para el despliegue de IA en el ámbito judicial, y; F. IA como oportunidad y riesgo para el sector judicial. Cada una de estas secciones desarrolla las variables comprendidas dentro del marco analítico general.

El primer apartado aborda de manera general la posición de México a nivel global y regional, de conformidad con los índices de referencia sugeridos por el propio marco analítico. Ello permite visibilizar el lugar que ocupa México en el entorno internacional, tanto en sus avances en materia de Inteligencia Artificial como en el despliegue de infraestructura, servicios públicos digitales, grado de apertura de datos del gobierno, capital humano, entre otros factores indispensables para el desarrollo de la IA a nivel gubernamental. Este análisis permite concluir que a pesar de que México suele ubicarse dentro del promedio global, en un gran número de indicadores no se encuentra dentro de los primeros lugares a nivel regional, con excepción de aquellos indicadores directamente relacionados con datos.

La sección B comprende un análisis normativo de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, así como de otras disposiciones jurídicas en las cuales se reconocen y desarrollan algunos derechos humanos directa o indirectamente vinculados con la aplicabilidad de la IA en el país. Al respecto se pone especial énfasis en el derecho de acceso a Internet y banda ancha, los derechos a la privacidad y la protección de datos personales, el derecho de acceso a las tecnologías de la información y comunicación y el derecho a gozar de los beneficios del desarrollo de la ciencia y la innovación. Asimismo, en este apartado se incluyen aquellas iniciativas que se han presentado ante el Congreso de la Unión relativas específicamente a la Inteligencia Artificial, a fin de subrayar la importancia del tema dentro del debate legislativo. En otro subapartado se abordan las estrategias, planes y programas nacionales de la Administración Pública que hacen referencia al ámbito digital y, específicamente, a



la inteligencia artificial. Al respecto, cabe observar que, con base en información de fuentes de acceso público, la presente administración 2018-2024 no le ha dado continuidad a la Estrategia Digital Nacional y a la Estrategia de Inteligencia Artificial implementadas en la anterior Administración por lo que sus avances resultan aún inciertos.

La sección C relativa a la gobernanza en los procesos de modernización judicial, introduce al lector en la organización institucional del poder judicial en México. Asimismo, en este apartado se comprende una revisión de las disposiciones jurídicas aplicables para la gestión de información judicial y su proceso de modernización. Con el objeto de organizar de manera sistemática y focalizada la extensa normatividad emitida en el ámbito federal, se establece un catálogo temático que comprende, entre otros, la gestión de expedientes, el sistema de gestión judicial, los expedientes electrónicos, acervos electrónicos, firma electrónica certificada, trámites y notificaciones electrónicas. Ello permite advertir el grado de avance en la digitalización del sistema judicial federal. Finalmente, en cuanto a los avances en materia de IA se observa que aún se carece de desarrollos específicos en este ámbito y que existen importantes desafíos de diseño organizacional y problemas de resistencia al cambio que permitan su implementación.

El cuarto apartado reporta los hallazgos sobre el nivel de desarrollo digital e informático de los poderes judiciales en México. Si bien el énfasis está puesto en el ámbito del sistema judicial federal, se identifican aquellas entidades federativas que presentan un mayor grado de avance. En esta sección se advierte el aceleramiento en los procesos de digitalización de los servicios digitales y la emisión de nueva normatividad en el ámbito judicial con motivo de la pandemia COVID-19. De igual forma se identifican a las agencias líderes en el uso o potencial uso de la IA.

La sección E de este informe incorpora ya de manera específica los avances (y carencias) de la IA en el poder judicial en México. En este apartado se adopta una base teórica, desde la perspectiva de derechos humanos, que sitúa a la persona en el centro del desarrollo tecnológico, identifica los principios para el desarrollo de la IA, así como los desafíos, tanto desde el punto de vista ético como regulatorio, que supone su implementación. Asimismo, a pesar de que en el país actualmente se carece de información relativa a proyectos vigentes de IA en los sistemas judiciales, se abordan los sistemas Expertus y Justiniano como claros antecedentes en la materia. Finalmente, en este apartado se comprende la estructura de riesgos asociados a la implementación de modelos de IA en el poder judicial, así como la necesidad de un esquema de responsabilidades y salvaguardas que rija tanto a empresas como a desarrolladores e implementadores de modelos de IA.

Finalmente, la sección F, relativa a la IA como oportunidad y riesgo para el sector judicial hace un recuento de los desafíos que actualmente afrontan los sistemas judiciales



en México, con énfasis en los problemas de acceso a la justicia y la confianza ciudadana en sus instituciones, a fin de valorar los efectos positivos que podría conllevar la implementación de modelos de IA. Ello supone, a su vez, el abordaje de la aplicabilidad de distintos esquemas de inteligencia artificial de conformidad con su propósito o uso, así como de los aspectos tanto éticos como jurídicos que deben ser considerados al momento de que se actualice su desarrollo e implementación. En general, esta sección reflexiona sobre el rol de la IA en la impartición de justicia.

Si bien este informe pretende dar un panorama general del grado de avance que tiene México para la adopción de esquemas de IA en la gestión judicial y en los servicios de impartición de justicia, su adecuación al marco analítico general ha hecho necesario incorporar una perspectiva a futuro que identifique los principales desafíos y oportunidades que supone su implementación. En ese sentido, este trabajo incorpora tanto el desarrollo actual de las condiciones existentes para el despliegue de la IA en el sector judicial, a partir de su digitalización, información y capacidades humanas, como aquellos aspectos tanto jurídicos como éticos que deben guiar el debate en torno a su potencial y riesgos.

Este informe es resultado de una revisión sistemática de disposiciones normativas, informes, documentos oficiales y estrategias, planes y programas gubernamentales obtenidos de repositorios digitales institucionales, así como de una revisión documental de publicaciones académicas, de investigación y difusión. Para su elaboración, específicamente por lo que se refiere al grado de avance de la IA en el poder judicial y los desafíos y oportunidades que supone su implementación, también se llevaron a cabo entrevistas con juzgadoras, juzgadores y funcionarios judiciales, a fin de identificar aquellos aspectos que desde su perspectiva se consideran prioritarios, problemáticos o que deben ser considerados en el debate público y en el sistema judicial. En términos generales, algunos de los temas recurrentes consistieron en la resistencia al cambio que trae consigo la tecnología, la carencia de información pública sobre posibles nuevos desarrollos y los retos organizacionales que conlleva la implementación de la IA en los sistemas judiciales.



# 1. Mapeo general del caso en índices de referencia

- México sobresale en los dos indicadores globales relacionados con datos: el Open Data Barometer y el Global Open Data Index. Los rubros del gobierno mejor calificados fueron el presupuesto, las estadísticas nacionales, las licitaciones y las locaciones—todas ellas con un puntaje de 100%
- En relación con el uso de datos abiertos para la rendición de cuentas, innovación e impacto social, el reporte del ODB, señala que México obtuvo un puntaje de 69, por encima del promedio mundial (49) y de América Latina (43) y muy cerca del líder Canadá (76).
- En cuanto al desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación, México ocupa el lugar 87 —de 176 países— a nivel mundial y el 18 —de 35 países— en el continente americano. Además, la tendencia del país ha sido hacia el rezago, en comparación con otros países.
- El índice de capital humano es menor que en los países líderes en los indicadores analizados. Esto es visible en el bajo nivel de matriculación de estudios de bachillerato y licenciatura en el ICT Development Index de 2017.

En esta sección se aborda el nivel de avance del gobierno de México para el despliegue, uso, provisión e implementación de la Inteligencia Artificial en servicios públicos, utilizando los reportes del Government Artificial Readiness Index (GARI). Para el apartado de servicios públicos digitales se analiza el E-Government Development Index (EGDI) que mide la efectividad de las plataformas nacionales de gobierno electrónico para proveer servicios. Para la sección de Gobernanza de Datos Públicos se toma en consideración el Global Open Data Index (GODI) y el Open Data Barometer (ODB), que miden la producción, intercambio y disponibilidad de datos en el sector público. Para el apartado de Redes e Innovación, se analizan dos indicadores compuestos: el Network Readiness Index (NRI) y Global



Innovation Index (GIII) que miden el nivel de preparación de los países para integrar las tecnologías digitales en sus actividades sociales y económicas. Finalmente, para situar a México en la dimensión de Desarrollo Informacional, se utilizó el ICT Development Index (IDI) que es un indicador que mide el nivel de desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación.

## 1.1 Preparación para la adopción de Inteligencia Artificial a escala gubernamental

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. El primero mide la capacidad de los gobiernos para adaptarse a cambios o a innovaciones, sus capacidades digitales, el grado en que su visión incorpora el desarrollo de la Inteligencia Artificial y la incorporación de regulaciones de ética y gobernanza en el uso de estos sistemas. El segundo pilar mide el tamaño del sector productivo de tecnologías en cada país, la disponibilidad de recursos humanos y su capacidad de innovación. El tercer pilar mide la disponibilidad de infraestructura para la producción de datos y la representatividad de esos datos sobre toda la población.

En 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 (ver Tabla 1).

**Tabla 1.** Puntaje y clasificación de México en el *Government Artificial Intelligence Readiness Index 2020*

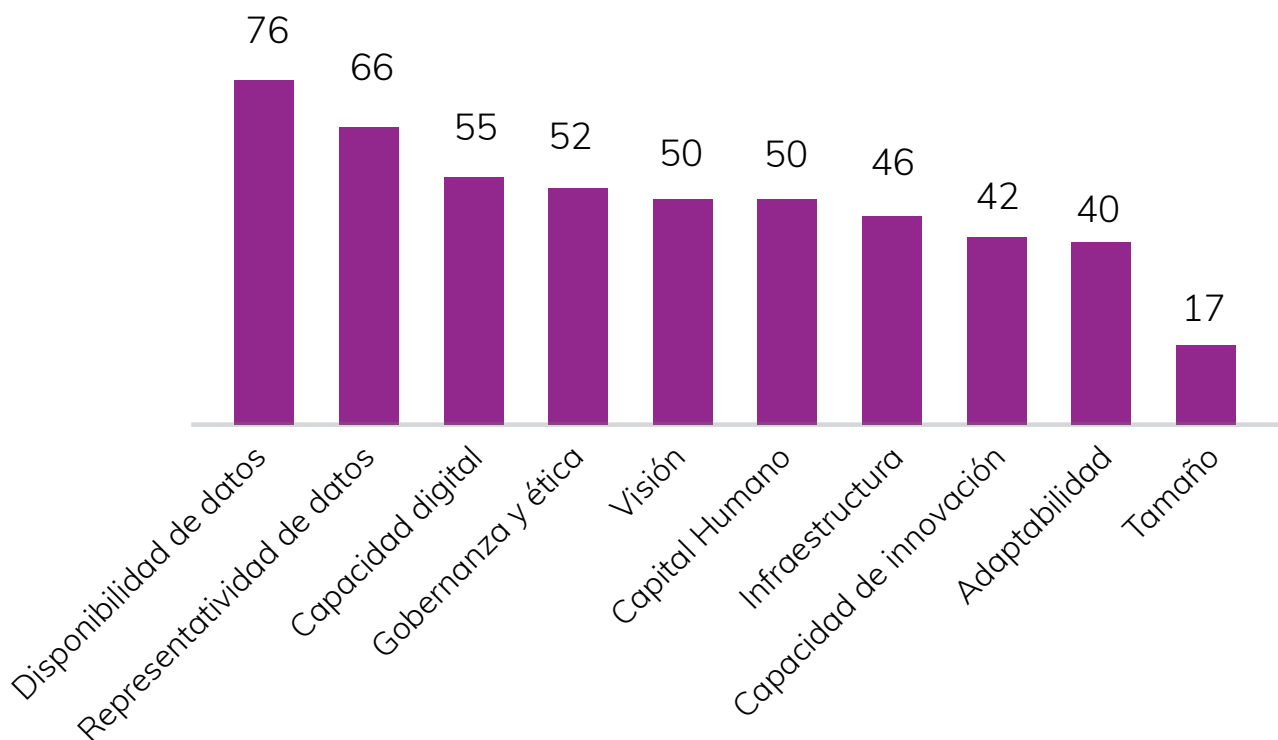
	PUNTAJE	CLASIFICACIÓN DE MÉXICO
México	44.25	N.A.
Promedio global	49.35	55 DE 172
Promedio regional (América Latina)	S.D.	5 DE 32
Líder (Estados Unidos)	88.48	N.A.

Fuente: elaboración propia sobre la base del reporte en línea "[IA Readiness Index 2020](#)"

En la dimensión “gobierno” del GARI, México obtuvo un puntaje de 62.41, muy por debajo de Singapur, el país con el puntaje más alto en esta dimensión (93.83). La Figura 1 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,

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.

**Figura 1.** Puntajes de México en el *Government Artificial Readiness Index 2020*, por dimensión



Fuente: reporte en línea “AI Readiness Index 2020”

La preparación del país ha progresado en los últimos años. El informe del GARI indica que México, entre otros países, ha desarrollado su propia estrategia de Inteligencia Artificial: en conjunto con otros once países, fundó el *Global Partnership on Artificial Intelligence* y fue uno de los 42 países que firmaron los Principios de Inteligencia Artificial de la OCDE en 2019. Sin embargo, el progreso de México no se da a la par de otros países. En 2017 ocupó la posición número 22 en el GARI y en 2019 retrocedió diez lugares, para ocupar la posición número 32. Desafortunadamente, este retroceso continuó, llegando a ocupar la posición 55 en 2020.

## 1.2 Servicios públicos digitales

La implementación de Inteligencia Artificial representa una oportunidad de potenciar la provisión de servicios públicos digitales. En ese sentido, la digitalización de los servicios públicos es un ci-

miento importante para alcanzar el uso de Inteligencia Artificial en el gobierno. Uno de los indicadores más importantes en este aspecto, a escala internacional, es el *E-Government Development Index* (EGDI), desarrollado por las Naciones Unidas.

El EGDI mide la efectividad de las plataformas nacionales de gobierno electrónico para proveer servicios públicos en tres dimensiones: (1) la infraestructura de telecomunicaciones; (2) el entrenamiento y la capacitación de los recursos humanos; y (3) la disponibilidad de servicios públicos y contenido gubernamental en línea.

En el informe 2020 del EGDI, México obtuvo un puntaje de 0.73, encima del promedio mundial (0.60), pero muy por debajo del líder, Dinamarca (0.98). México ocupa el lugar 61—entre 193 países— a escala mundial, y el octavo lugar —entre 35 países— en el continente americano (ver Tabla 2).

**Tabla 2.** Puntaje y clasificación de México en el EGDI 2020

	PUNTAJE	CLASIFICACIÓN DE MÉXICO
México	0.73	N.A.
Promedio global	0.60	61 DE 193
Promedio regional (Continente Americano)	0.63	8 DE 35
Líder (Dinamarca)	0.98	N.A.

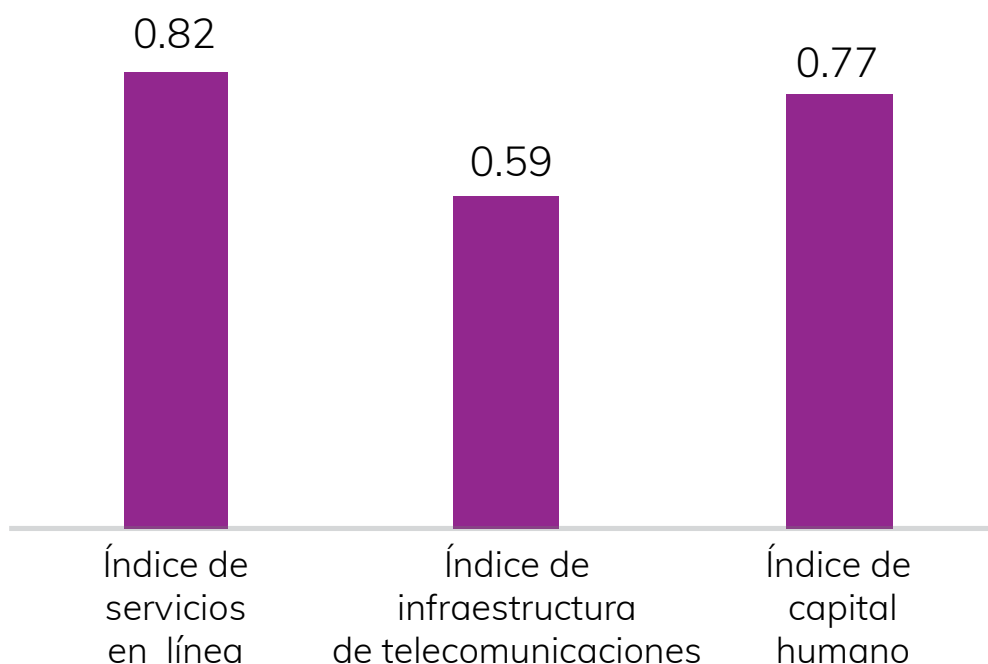
Fuente: elaboración propia sobre la base del E-Government Survey 2020



Sin embargo, el EGDI, en dos de sus tres dimensiones, se concentra en factores contextuales al gobierno, tales como el desarrollo de la infraestructura de telecomunicaciones y el entrenamiento y la capacitación de recursos humanos (ver Figura 2). El grado de desarrollo del gobierno digital y de los servicios públicos digitales se mide con mayor precisión en la tercera dimensión: el índice de servicios en línea. Este último se obtiene a partir de

una encuesta realizada a expertos en cada país para medir el estado de esos servicios. Este componente del EGDI es quizá un mejor referente del grado de desarrollo de los servicios públicos. En esta dimensión, México tiene un puntaje de 0.82, muy por encima del promedio mundial (0.60) y del regional (0.58), pero por debajo del país líder, Corea del Sur (1.00).

**Figura 2.** Puntajes de México en el EGDI 2020, por dimensión



Fuente: elaboración propia sobre la base del E-Government Survey 2020

### 1.3 Gobernanza de datos públicos

Un factor fundamental para generar valor público en los sistemas de Inteligencia Artificial es la disponibilidad de datos. Los mecanismos institucionales de gobernanza de datos y de datos abiertos son fundamentales para facilitar su disponibilidad. Con el objetivo de evaluar la preparación de cada país respecto a la producción, intercambio y disponibilidad de datos en el sector público, se consideraron el *Global Open Data Index (GODI)*, desarrollado por la *Open Knowledge Foundation (OKF)*, y el *Open Data Barometer (ODB)*, desarrollado por la *World Wide Web Foundation*.

El GODI es un índice compuesto que mide el grado de apertura de los datos del gobierno y sus pro-

gresos en la publicación y difusión de datos abiertos. Para cuantificar esta información, el GODI, según indica en su portal la OKF, mide la cantidad y diversidad de datos “que se ha comprobado son de utilidad para el público”, en varias dimensiones del gobierno. Por ejemplo, la publicación de datos sobre presupuestación, ejecución del gasto, resultados electorales, registro de proveedores, registro de propiedad de bienes raíces, cartografía nacional, calidad del aire y del agua, entre otros.

En el informe más reciente del GODI, de 2017, México obtuvo un puntaje de 65%, por encima del promedio mundial (37%), pero muy por debajo del líder, Taiwán (90%). México ocupa el lugar 11 —entre 94 países— a escala mundial, y el segundo lugar —entre 14 países— en América Latina (ver Tabla 3).

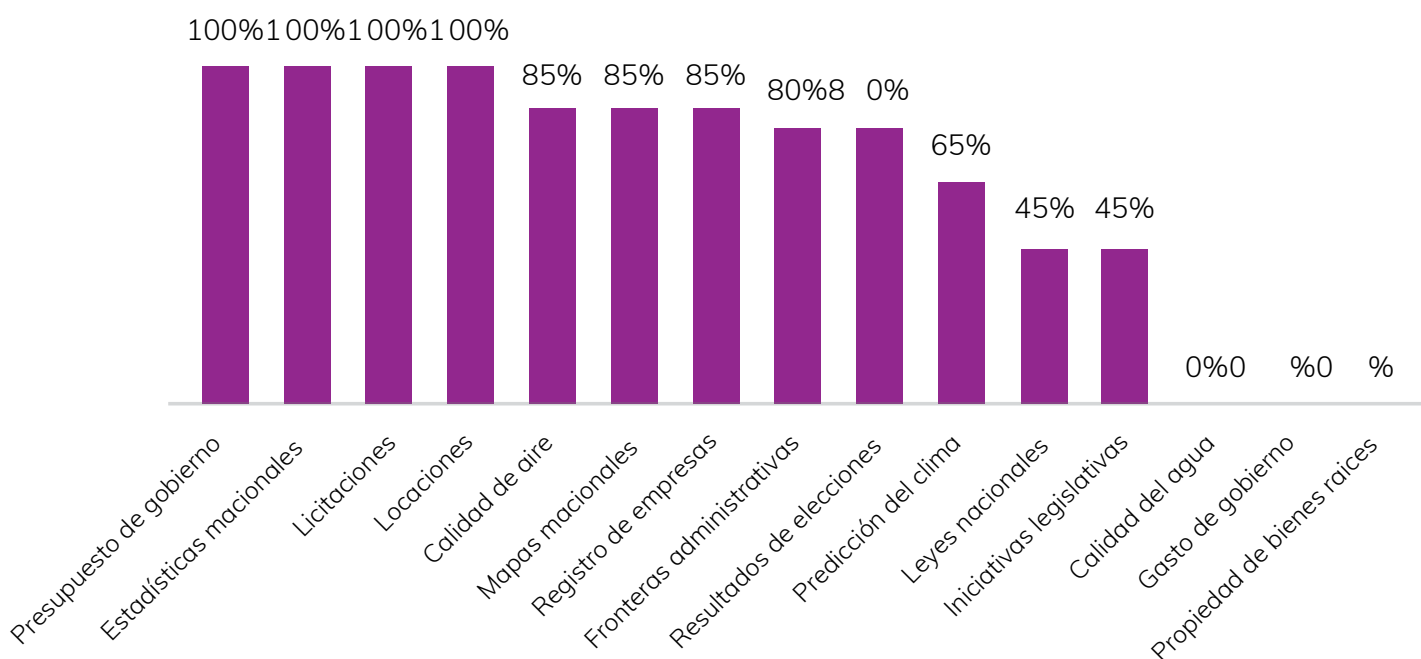
**Tabla 3.** Puntaje y clasificación de México en el GODI 2017

	PUNTAJE	CLASIFICACIÓN DE MÉXICO
México	65%	N.A.
Promedio global	37%	11 DE 94
Promedio regional (América Latina)	41%	2 DE 14
Líder (Taiwán)	90%	N.A.

Fuente: elaboración propia sobre la base de *The GODI 2016/17 Report*

A continuación, la Figura 3 muestra los puntajes de cada dimensión del GODI en el caso mexicano. Se observa que los aspectos del gobierno mejor calificados fueron: el presupuesto, las estadísticas nacionales, las licitaciones y las locaciones, todos con un puntaje de 100%. Por otro lado, los ámbitos que obtuvieron el peor puntaje fueron: la propiedad de bienes raíces, el gasto del gobierno y la calidad del agua, todos con 0%.

**Figura 3.** Puntajes de México en el GODI 2017, por dimensión



Fuente: elaboración propia sobre la base de *The GODI 2016/17 Report*

Por su parte, el ODB es un índice compuesto que mide aspectos similares al GODI, es decir, en qué medida los gobiernos están publicando y usando datos abiertos para la rendición de cuentas, la innovación y el impacto social. Para producir el pun-

taje, el ODB evalúa cinco aspectos de los datos en los portales de gobierno de datos abiertos (disponibilidad, formato, licencia, prontitud y que sean descubribles), clasificados en 15 categorías.

En el informe más reciente del ODB, de 2018, México obtuvo un puntaje de 69, muy por encima del promedio mundial (49) y de América Latina (43), y muy cerca del líder, Canadá (76). México ocupa el lugar 6 —entre 30 países— a escala mundial, y el primero —entre 10 países— en América Latina (ver Tabla 4). Por lo tanto, el desempeño de México

en este barómetro ha sido muy bueno; es uno de los países clasificados como “campeones” en el informe, por su alto puntaje y liderazgo a escala internacional. Además, ha sido el país que más ha progresado en su puntaje desde la primera edición del ODB.

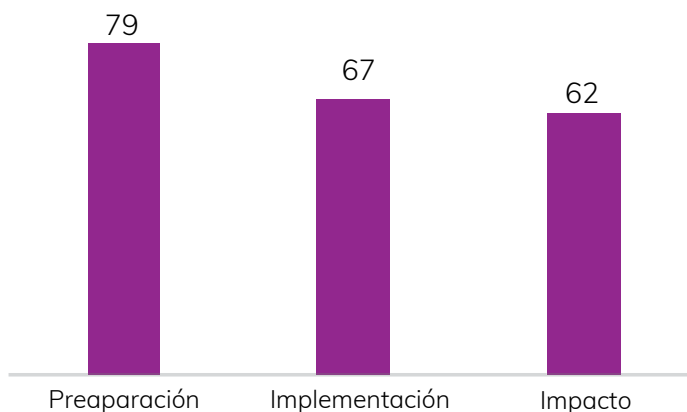
**Tabla 4.** Puntaje y clasificación de México en el ODB 2018

	PUNTAJE	CLASIFICACIÓN DE MÉXICO
México	69	N.A.
Promedio global	49	6 DE 30
Promedio regional (América Latina)	43	1 DE 10
Líder (Canadá)	76	N.A.

Fuente: elaboración propia sobre la base del *World Wide Web Foundation* (2018), *Open Data Barometer – Leaders Edition*

Al analizar el puntaje de México en cada una de las tres dimensiones que componen el ODB, se observa que los tres puntajes (preparación o *readiness*, implementación e impacto) son altos y relativamente homogéneos (ver Figura 4).

**Figura 4.** Puntajes de México en el *Open Data Barometer* 2018, por dimensión



Fuente: elaboración propia sobre la base del *World Wide Web Foundation* (2018), *Open Data Barometer – Leaders Edition*

## 1.4 Redes e innovación

Para situar el potencial de innovación existente en México, se analizaron dos indicadores compuestos. El primero es el *Network Readiness Index* (NRI), desarrollado por el Foro Económico Mundial (hasta 2016) y por el *Portulans Institute* (a partir de 2017). El segundo indicador es el *Global Innovation Index* (GII), desarrollado por la Universidad de Cornell, INSEAD y la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual.

El NRI mide el grado de preparación de los países para integrar las tecnologías digitales en sus actividades sociales y económicas, a partir de cuatro dimensiones: tecnologías, personas, gobernanza e impacto.

En el informe de 2020, México obtuvo un puntaje de 49.67, apenas por encima del promedio global (44.60) y muy por debajo del líder, Suecia (82.75). México ocupa el lugar 63 —entre 134 países— a escala mundial, y el sexto lugar —entre 19 países— en el continente americano.

**Tabla 5.** Puntaje y clasificación de México en el NRI 2020

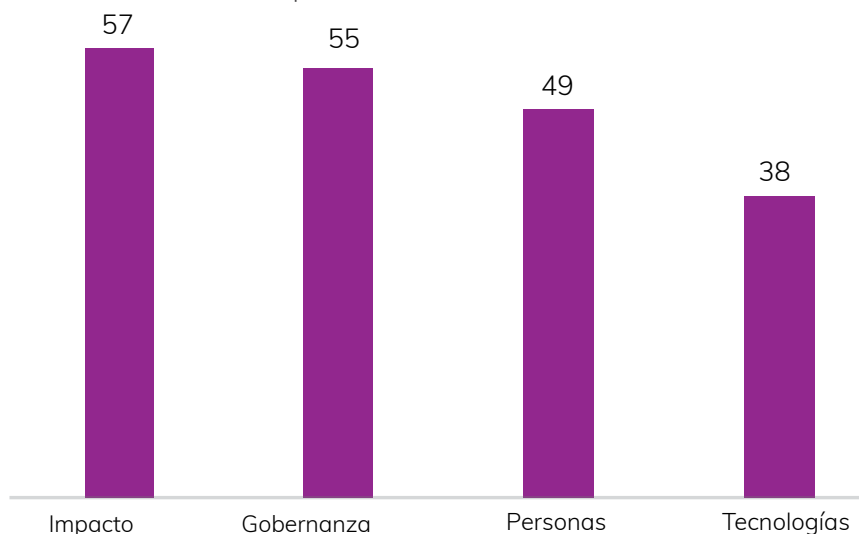
	PUNTAJE	CLASIFICACIÓN DE MÉXICO
México	49.67	N.A.
Promedio global	S.D.	63 DE 134
Promedio regional (Continente Americano)	44.60	6 DE 19
Líder (Suecia)	82.75	N.A.

Fuente: elaboración propia sobre la base del *Network Readiness Index* 2020

Al estudiar el caso mexicano por dimensiones, se observa que tiene un puntaje significativamente bajo en la dimensión de tecnologías en relación con las tres dimensiones restantes, que tienen un puntaje relativamente homogéneo (ver Figura 5). En consecuencia, el desempeño de México es me-

nos alentador en comparación con otros países. El país ocupa el lugar 73 en el mundo en la dimensión de tecnologías y el puesto 79 en la dimensión de impacto. Por otro lado, tiene un mejor desempeño en las dimensiones de gobernanza (puesto 58) y de personas (puesto 64).

**Figura 5.** Puntajes de México en el NRI 2020, por dimensión



Fuente: elaboración propia sobre la base del *Network Readiness Index 2020*

Por otra parte, el GII es un índice que mide el grado de preparación de los países para promover la innovación. De acuerdo con su nota metodológica, este grado de preparación se puede analizar en siete dimensiones: la fortaleza de las instituciones públicas y de los marcos regulatorios; la inversión en capital humano y en investigación; la infraestructura general y de telecomunicaciones; la sofisticación del mercado; la sofisticación de las empresas; la generación de productos de conoci-

miento y tecnológicos; y la generación de productos creativos.

En el informe más reciente del GII, México obtuvo un puntaje de 33.60, apenas por encima de la mediana global (30.94) y muy por debajo del líder, Suiza (66.08). México ocupa el lugar 55 —entre 131 países— a escala mundial, y el segundo lugar —entre 18 países— en el continente americano.

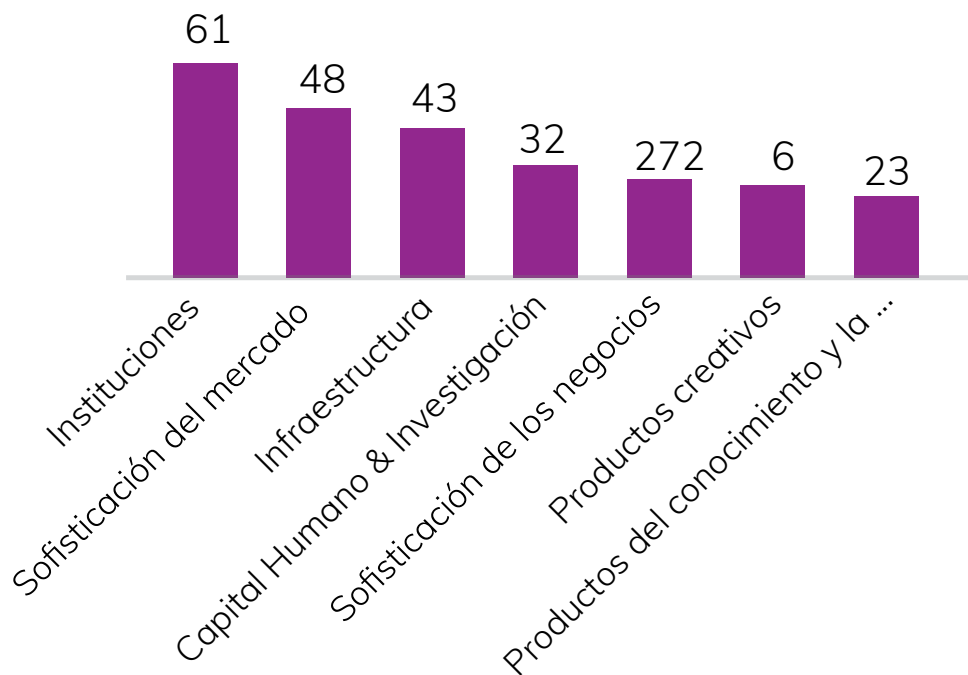
**Tabla 6.** Puntaje y clasificación de México en el *Global Innovation Index 2020*

	PUNTAJE	CLASIFICACIÓN DE MÉXICO
México	33.60	N.A.
Promedio global	30.94	55 DE 131
Promedio regional (América Latina)	43	2 DE 18
Líder (Canadá)	66.08	N.A.

Fuente: elaboración propia sobre la base del *Global Innovation Index 2020*

A continuación, en la Figura 6, se observa que, en el caso de México, las dimensiones mejor calificadas son: instituciones (61.3), sofisticación del mercado (48.4) e infraestructura (43). Por otro lado, la categoría con puntaje más débil es la de productos del conocimiento y tecnología (23.4).

**Figura 6.** Puntajes de México en el GII 2020, por dimensión



Fuente: elaboración propia sobre la base del *Global Innovation Index 2020*

## 1.5 Desarrollo informacional

Finalmente, para evaluar la situación de México en la dimensión de desarrollo informacional, se utilizó el *ICT Development Index (IDI)*, desarrollado y publicado anualmente por la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT). El IDI es un indicador compuesto que cuantifica el grado de desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación en los países a través de tres categorías: acceso, uso y habilidades. Por lo tanto, provee información sobre el desarrollo del ecosistema de telecomunicaciones en cada país.

El desempeño de México en el IDI es poco alentador, pues en el informe más reciente, de 2017, obtuvo un puntaje de 5.16, apenas por encima del promedio mundial (5.01) y por debajo del promedio del continente americano (5.21). México ocupa el lugar 87 —entre 176 países— a escala mundial, y el puesto 18 —entre 35 países— en el continente americano (ver Tabla 7). Además, la tendencia, en comparación con otros países, ha sido hacia el rezago. En 2002, México ocupó el lugar 62; en 2007, el lugar 75; y en 2013, el lugar 95.

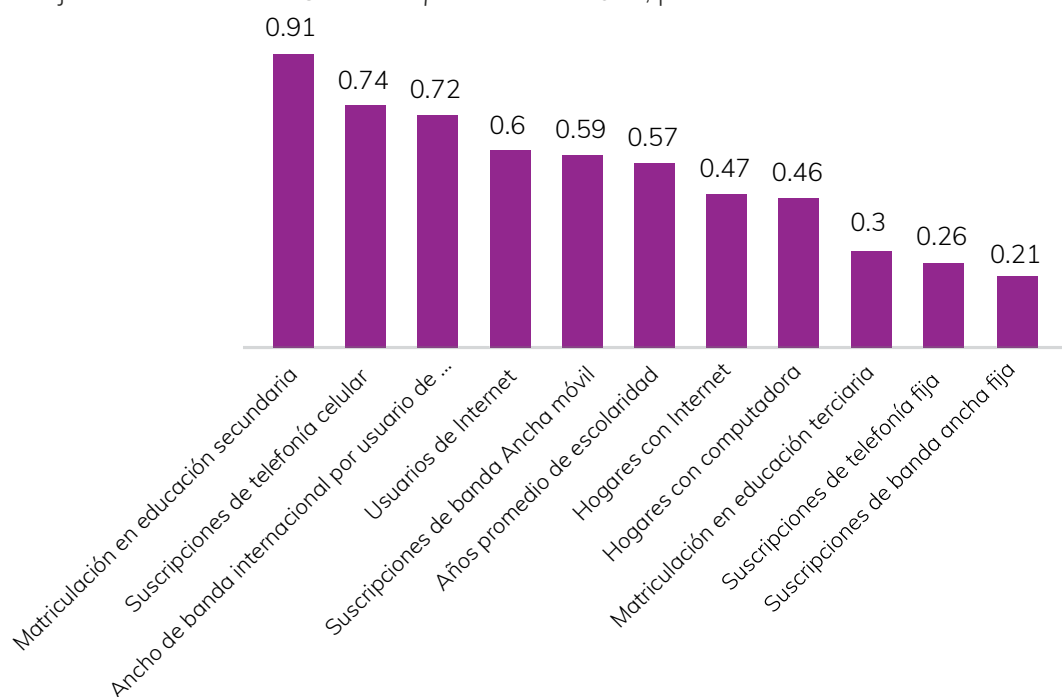
**Tabla 7.** Puntaje y clasificación de México en el *ICT Development Index 2017*

	PUNTAJE	CLASIFICACIÓN DE MÉXICO
México	5.16	N.A.
Promedio global	5.01	87 DE 176
Promedio regional (Continente Americano)	5.21	18 DE 35
Líder (Islandia)	8.98	N.A.

Fuente: elaboración propia sobre la base del *ICT Development Index 2017*

Entre las dimensiones evaluadas por el IDI, México se destaca en la matriculación de educación secundaria, en la suscripción de telefonía celular y el ancho de banda internacional por usuario de Internet. Los puntos débiles, como se observa en la Figura 7, son el bajo nivel de suscripciones a telefonía fija y a banda ancha fija.

**Figura 7.** Puntajes de México en el *ICT Development Index 2017*, por dimensión



Fuente: elaboración propia sobre la base del *ICT Development Index 2017*



## 2. Normativa y actores públicos en la gobernanza digital, con énfasis en la ia

- México carece de legislación en materia de IA. Sin embargo, existen cuatro iniciativas legislativas sobre IA que se encuentran pendientes de dictamen en el Congreso de la Unión.
- México como país miembro de la OCDE ha suscrito los “Principios de la OCDE sobre la Inteligencia Artificial”, adoptados en mayo de 2019.
- En la política digital nacional, delineada por el Plan Nacional de Desarrollo y sus respectivos programas, no se proyectan explícitamente posibles avances directamente relacionados con la IA.

A partir del análisis documental y normativo, en esta sección se abordan las iniciativas presentadas en el Congreso de la Unión que hacen alusión específica a la regulación de la Inteligencia Artificial. Asimismo, se hace un análisis de la normatividad nacional a partir del reconocimiento constitucional de derechos humanos para garantizar el acceso a internet y las tecnologías de la información y comunicación (TIC), la privacidad y la protección de datos personales, así como de su jerarquía normativa en el contexto internacional. Posteriormente, desde una perspectiva de política pública, se analizan la Estrategia digital nacional (cuyo objetivo es fomentar el uso de las TIC e insertar a México en la sociedad de la información y conocimiento) y el “Programa Internet para Todos” (mismo que pretende instalar internet inalámbrico en todo el territorio nacional y proveer de servicios de internet y de telefonía móvil a toda la población). Finalmente, se hace un análisis de diversos instrumentos internacionales relacionados con los principios de Inteligencia Artificial.



## 2.1 Normativa nacional

### 2.1.1 Normativa relativa a la IA

Actualmente, México carece de legislación en materia de IA. Sin embargo, el contexto de la pandemia por COVID-19 ha suscitado el interés de los legisladores y legisladoras por generar marcos normativos que hagan alusión específica a esta cuestión, lo que se advierte en la revisión de los documentos disponibles para acceso público en el Sistema de Información Legislativa (SIL).

En concreto, cabe mencionar cuatro iniciativas legislativas que se encuentran pendientes de dictamen y, llegado el caso, de aprobación

(1) Iniciativa formulada por la senadora Nuvia Magdalena Mayorga Delgado, del grupo parlamentario del Partido Revolucionario Institucional (PRI). Propone añadir un artículo a la Ley General de Salud, con el objetivo de “facultar a la Secretaría de Salud, para implementar, instrumentar y operar protocolos de capacitación a médicos de primer contacto para manejar enfermedades mentales y herramientas tecnológicas como Inteligencia Artificial”. El texto que se adicionaría a la Ley es el siguiente:

*Artículo 77 Bis. La Secretaría de Salud coordinará las actividades de las dependencias y entidades del sector salud para implementar, instrumentar y operar protocolos para la capacitación a médicos de primer contacto para manejar enfermedades mentales y herramientas tecnológicas como Inteligencia Artificial, con la finalidad de combatir cualquier tipo de emergencia sanitaria<sup>1</sup>*

(2) Iniciativa presentada por el diputado Carlos Iván Ayala Bobadilla, perteneciente al grupo parlamentario de Morena. Propone expedir una nueva Ley que crea la Universidad de Tecnologías de la Información, Comunicaciones e Innovación. El objeto de esta propuesta es crear una institución pública educativa, “especializada exclusivamente en materias de ingeniería de programación y desarrollo de software y tecnologías de la información, administración e inteligencia de datos, Inteligencia Artificial, robótica, nanotecnología y ciberseguridad”<sup>2</sup>.

(3) Iniciativa presentada por el diputado Carlos Humberto Castaños Valenzuela, del grupo parlamentario del Partido Acción Nacional (PAN). Pro-

---

1/ Iniciativa que adiciona el artículo 77 Bis a la Ley General de Salud, a cargo de la senadora Nuvia Magdalena Mayorga Delgado, del Grupo Parlamentario del PRI, publicada en la Gaceta Parlamentaria el 13 de enero de 2021. Disponible en: [http://sil.gobernacion.gob.mx/Librerias/pp\\_ContentidoAsuntos.php?SID=108feb6642719b52eb7d183beaa96a70&Clave=4129756](http://sil.gobernacion.gob.mx/Librerias/pp_ContentidoAsuntos.php?SID=108feb6642719b52eb7d183beaa96a70&Clave=4129756). (Consulta realizada el 4 de febrero de 2021).

2/ Iniciativa que expide la Ley que crea la Universidad de Tecnologías de la Información, Comunicaciones e Innovación, publicada en la Gaceta Parlamentaria el 12 de agosto de 2020. Disponible en: [http://sil.gobernacion.gob.mx/Librerias/pp\\_ContentidoAsuntos.php?SID=108feb6642719b52eb7d183beaa96a70&Clave=4059591](http://sil.gobernacion.gob.mx/Librerias/pp_ContentidoAsuntos.php?SID=108feb6642719b52eb7d183beaa96a70&Clave=4059591). (Consulta realizada el 4 de febrero de 2021).

pone reformar tanto la Ley de Ciencia y Tecnología como la Ley General de Salud, a fin de “promover el desarrollo de proyectos de investigación científica, desarrollo tecnológico e Inteligencia Artificial” para el diagnóstico de enfermedades<sup>3</sup>.

(4) Iniciativa del diputado Mario Alberto Rodríguez Carrillo, del grupo parlamentario de Movimiento Ciudadano. Propone reformar la Ley de Ciencia y Tecnología con la finalidad de atender los siguientes objetivos:

*Promover el uso de la Inteligencia Artificial, a través de la política nacional de ciencia, tecnología e innovación. Para efectos, esta propuesta sugiere: 1) promover el desarrollo de un marco de ética y derechos humanos que rija la política nacional de ciencia, tecnología e innovación; 2) incorporar el uso de la Inteligencia Artificial para resolver problemas nacionales fundamentales, contribuir al desarrollo del país y elevar el bienestar de la población; 3) definir la Inteligencia Artificial como cualquier sistema que manifieste un comportamiento inteligente, por ser capaz de analizar su entorno y pasar a la acción con cierto grado de autonomía, con el fin de alcanzar objetivos específicos; 4) incluir al presidente de la CNDH como miembro permanente del Consejo General de In-*

3/ Iniciativa que reforma y adiciona diversas disposiciones a la Ley de Ciencia y Tecnología y a la Ley General de Salud, publicada en la Gaceta Parlamentaria el 28 de abril de 2020. Disponible en: [http://sil.gobernacion.gob.mx/Librerias/pp\\_ContentidoAsuntos.php?SID=108feb6642719b52eb7d183beaa96a70&Clave=4035539](http://sil.gobernacion.gob.mx/Librerias/pp_ContentidoAsuntos.php?SID=108feb6642719b52eb7d183beaa96a70&Clave=4035539). (Consulta realizada el 4 de febrero de 2021).

*vestigación Científica, Desarrollo Tecnológico e Innovación; y, 5) establecer lineamientos nacionales en materia de ética respecto a la ciencia, tecnología e innovación*<sup>4</sup>.

Para la elaboración de esta última iniciativa de ley, se tomaron como antecedentes, entre otros: la Declaración Internacional sobre los Datos Genéticos Humanos, adoptada por la UNESCO el 16 de octubre de 2003; la Comunicación COM (2018) 237 de Inteligencia Artificial para Europa, de la Comisión de la Unión Europea; el Libro Blanco sobre Inteligencia Artificial –un enfoque europeo orientado a la excelencia y la confianza–, emitido por la Comisión Europea sobre la Inteligencia Artificial el 19 de febrero de 2020; y la Estrategia de Inteligencia Artificial MX 2018 de México, a la que nos referiremos más adelante.

Si bien México aún no cuenta con legislación específica en materia de Inteligencia Artificial, ha sentado bases importantes para su desarrollo en el orden constitucional y legal<sup>5</sup>. En particular, durante

4/ Iniciativa que reforma y adiciona diversas disposiciones a la Ley de Ciencia y Tecnología, publicada en la Gaceta Parlamentaria el 7 de enero de 2021. Disponible en: [http://sil.gobernacion.gob.mx/Librerias/pp\\_ContentidoAsuntos.php?SID=bcfc898d03f757d8aedb8d776c83a077&Clave=4128934](http://sil.gobernacion.gob.mx/Librerias/pp_ContentidoAsuntos.php?SID=bcfc898d03f757d8aedb8d776c83a077&Clave=4128934). (Consulta realizada el 4 de febrero de 2021).

5/ En el ámbito local, cabe mencionar la expedición de la Ley de Operación e Innovación Digital para la Ciudad de México, publicada en la Gaceta Oficial de la Ciudad de México el 31 de diciembre de 2018, mediante la cual se establecen “las normas generales, disposiciones, principios, bases, procedimientos e instrumentos rectores relacionados con la gestión de datos, el gobierno abierto, el gobierno digital, la gobernanza tecnológica, la gobernanza de la conectividad y la gestión de infraestructura [...], garantizando en todo momento el derecho a la buena administración consagrado en la Constitución de la Ciudad de México”, y se crea la Agencia Digital de Innovación Pública de la Ciudad de México (artículo 2).

el sexenio presidencial de 2012-2018, dentro del marco de las llamadas Reformas Estructurales, que se llevaron a cabo como parte del Pacto por México, se modificó el artículo 6º de la Constitución Mexicana sobre telecomunicaciones, a fin de reconocer el derecho de acceso a las tecnologías de la información y comunicación, así como a los servicios de radiodifusión y telecomunicaciones, incluidos los de banda ancha e Internet. Al respecto, el artículo 6º, tercer párrafo, establece que:

*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.*

A su vez, en este mismo precepto constitucional, en el apartado B, fracción I, se contempla que: “El Estado garantizará a la población su integración a la sociedad de la información y el conocimiento, mediante una política de inclusión digital universal con metas anuales y sexenales”<sup>6</sup>.

Sobre la base de estas disposiciones constitucionales, el 14 de julio de 2014 se publicó, en el Diario Oficial de la Federación, una nueva Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión (LFTR), que tiene por objeto:

*[...] regular el uso, aprovechamiento y explotación del espectro radioeléctrico, las redes públicas de telecomunicaciones, el acceso a la infraestructura activa y pasiva, [...], la prestación de los servicios públicos de interés general de las telecomunicaciones y radiodifusión, y la convergencia entre estos, los derechos de los usuarios y las audiencias, y el proceso de competencia y libre concurrencia en estos sectores [...]. (artículo 1 LFTR)*

Entre sus disposiciones se encuentran: la prohibición de la discriminación (artículo 2); los derechos de los usuarios (artículo 191); la neutralidad de la red (artículo 145); la red compartida para llegar a más usuarios (artículo 140); la confidencialidad de la información de los usuarios en redes públicas (artículo 122); y la garantía de transparencia de información (artículo 62), además de otros aspectos relevantes para facilitar y generar condiciones que permitan el desarrollo de la IA en México.

Cabe advertir que las funciones de supervisión, control y sanción de esta Ley están conferidas fundamentalmente al Instituto Federal de Telecomunicaciones (IFT), órgano constitucional autónomo creado para estos efectos, en coordinación con la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT), dependencia de la Administración Pública Federal.

Este artículo constitucional, en relación con el artículo 17º de la propia Norma Fundamental –que reconoce el derecho a que a toda persona se le administre justicia por tribunales expeditos–, constituyen el fundamento actual para el desarrollo del

<sup>6/</sup> Reformas publicadas en el Diario Oficial de la Federación el 11 de junio de 2013.

concepto de e-Justicia en México<sup>7</sup>.

Por otra parte, a partir de la reciente reforma constitucional de 2019, el artículo 3º de la Constitución Mexicana, dedicado fundamentalmente al reconocimiento del derecho humano a la educación, establece en su fracción V que:

Toda persona tiene derecho a gozar de los beneficios del desarrollo de la ciencia y la innovación tecnológica. El Estado apoyará la investigación e innovación científica, humanística y tecnológica, y garantizará el acceso abierto a la información que se derive de ella, para lo cual deberá proveer recursos y estímulos suficientes, conforme a las bases de coordinación, vinculación y participación que establezcan las leyes en la materia [...] <sup>8</sup>.

Dado el carácter reciente de esta reforma, aún no se han emitido las disposiciones legales que la desarrollan. Sin embargo, este precepto pretende ser el anclaje constitucional de algunas de las iniciativas legislativas antes indicadas.

---

7/ Cfr. 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 de competencia de los órganos jurisdiccionales a cargo del propio Consejo, aprobado el 8 de junio de 2020; Senado de la República, Congreso de la Unión, Iniciativa que reforma el artículo 17 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, presentada por el sen. Ricardo Monreal, Gaceta Parlamentaria del 2 de septiembre de 2020. Disponible en: [http://sil.gobernacion.gob.mx/Librerias/pp\\_ContentoAsuntos.php?SID=5447e1bd536b397effbf28f34c62aa82&Clave=4064486](http://sil.gobernacion.gob.mx/Librerias/pp_ContentoAsuntos.php?SID=5447e1bd536b397effbf28f34c62aa82&Clave=4064486).

8/ Reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 15 de mayo de 2019.

## 2.1.2 Normativa de protección de datos personales

En lo que se refiere, específicamente, al marco jurídico en materia de protección de datos personales, la Constitución Mexicana, en sus artículos 6º y 16º, reconoce el derecho humano a la protección de datos personales con un carácter autónomo del derecho a la vida privada y del derecho de acceso a la información pública.

En el marco de los principios y bases para el ejercicio del derecho de acceso a la información pública, el artículo 6º establece en el inciso A, fracción II, que: “La información que se refiere a la vida privada y los datos personales será protegida en los términos y con las excepciones que fijen las leyes”<sup>9</sup>. Asimismo, el artículo 16º de la Constitución, en su segundo párrafo, indica que:

Toda persona tiene derecho a la protección de sus datos personales, al acceso, rectificación y cancelación de los mismos, así como a manifestar su oposición, en los términos que fije la ley, la cual establecerá los supuestos de excepción a los principios que rijan el tratamiento de datos, por razones de seguridad nacional, disposiciones de orden público, seguridad y salud públicas o para proteger los derechos de terceros<sup>10</sup>.

---

9/ Reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 7 de febrero de 2014.

10/ Adición de este párrafo publicada en el Diario Oficial de la Federación el 1º de junio de 2009.

En conformidad con estas disposiciones constitucionales, en México se distingue entre la legislación aplicable para el sector privado y la legislación que corresponde al sector público.

En el sector privado, rige la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares (LFPDPPP)<sup>11</sup>, que tiene un carácter federal, por lo que sus disposiciones son de observancia general en toda la República Mexicana y se emiten exclusivamente por el Congreso de la Unión, con fundamento en el artículo 73º, fracción XXIX-O, de la Constitución Mexicana. Este ordenamiento jurídico tiene por objeto “la protección de los datos personales en posesión de los particulares, con la finalidad de regular su tratamiento legítimo, controlado e informado, a efecto de garantizar la privacidad y el derecho a la autodeterminación informativa de las personas” (artículo 1º de la LFPDPPP). Allí se reconocen los principios de licitud, consentimiento, información, calidad, finalidad, lealtad, proporcionalidad y responsabilidad, en los términos previstos por la propia ley (artículo 6º de la LFPDPPP). De igual forma, se reconocen como deberes del responsable del tratamiento de datos personales: la confidencialidad de la información personal (artículo 21º LFPDPPP), y la adopción de medidas de seguridad físicas, administrativas y técnicas (artículo 18º LFPDPPP) que garanticen la disponibilidad, integridad y confidencialidad de la información. Entre sus disposiciones, también se encuentra el reconocimiento y el procedimiento para el ejercicio de los llamados derechos ARCO (acceso, rectificación, cancelación y oposición) por parte de los titulares de datos personales o sus

representantes (artículos 28º a 35º de la LFPDPPP). La ley en cuestión se encuentra desarrollada a través de un reglamento emitido por el Poder Ejecutivo Federal, que introduce de manera más detallada los principios, derechos y obligaciones comprendidos en ella<sup>12</sup>.

Las funciones administrativas de control, vigilancia, supervisión y sanción para garantizar el cumplimiento de este marco normativo corresponden fundamentalmente al Instituto Nacional de Transparencia, Acceso a la Información y Protección de Datos Personales (artículos 38º y 39º de la LFPDPPP), conformado por disposición constitucional en el propio artículo 6º, bajo la naturaleza de órgano constitucional autónomo, independiente de los Poderes Ejecutivo, Legislativo y Judicial. Sin embargo, de conformidad con la propia ley, la Secretaría de Economía, en coadyuvancia con el Instituto, también cuenta con algunas facultades para la promoción, difusión y elaboración de disposiciones administrativas en materia de protección de datos personales para el sector privado (artículo 43º LFPDPPP).

Dada su fecha de creación, la LFPDPPP y su Reglamento tuvieron como referente internacional la entonces vigente Directiva 95/46/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, del 24 de octubre de 1995, relativa a la protección de las personas físicas en el tratamiento de sus datos personales y a la libre circulación de esos datos, actualmente abrogada por el Reglamento General de Protección de Datos de la Unión Europea.

11/ Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 5 de julio de 2010.

12/ Reglamento de la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 21 de diciembre de 2011.

Por otra parte, la legislación para el sector público en materia de protección de datos personales se rige por la Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de los Sujetos Obligados (LGPDPPO)<sup>13</sup>, que tiene una aplicación directa para los poderes, órganos e instituciones públicas de carácter federal y se constituye, a su vez, en un marco general de conformidad, a partir del que cada entidad federativa emite su propia legislación. Esta ley desarrolla los principios, derechos, obligaciones y procedimientos de la protección de datos personales; distribuye las competencias entre los distintos órganos garantes (tanto el federal como los estatales); y crea el Sistema Nacional de Transparencia, Acceso a la Información Pública y Protección de Datos Personales como herramienta para “coordinar y evaluar las acciones relativas a la política pública transversal de protección de datos personales, así como establecer e implementar criterios y lineamientos en la materia [...]” (artículo 10 de la LGPDPPSO).

Si bien esta ley retoma los principios de protección de datos personales, los deberes de confidencialidad y la adopción de medidas de seguridad de la LFPDPPP, introduce nuevas obligaciones para los responsables (y encargados) del tratamiento de datos personales. En particular, profundiza las obligaciones relativas al cumplimiento de los principios de información y responsabilidad (demostrada), tomando como referencia internacional algunos de los avances producidos en el marco normativo de la Unión Europea a partir de la expedición del Reglamento General de Protección de Datos. A manera de ejemplo, cabe citar la inclusión

de obligaciones en la realización de evaluaciones de impacto a la protección de datos personales y la elaboración de documentos de seguridad.

En cuanto a los derechos, la LGPDPPSO también contempla los derechos ARCO previstos por la LFPDPPP, pero incorpora el derecho a la portabilidad de los datos (artículo 57°), que supone, para su efectividad, la interoperabilidad, concebida como: “[la] capacidad de los responsables transmisor y receptor para compartir infraestructura y datos personales a través de la conexión de sus respectivos sistemas y plataformas tecnológicas”<sup>14</sup>.

En el ámbito federal, las facultades de control, vigilancia y supervisión corresponden al INAI, que también tiene capacidad de imponer medidas de apremio y denunciar posibles faltas cometidas contra las disposiciones de esta ley. En las entidades federativas, por su parte, estas tareas se llevan a cabo por cada uno de los treinta y dos órganos garantes estatales. No obstante, el INAI también cuenta con facultades en el ámbito nacional que permiten armonizar en todo el país los criterios de interpretación y aplicación de la LGPDPPSO, tales como la atracción de los recursos presentados ante los organismos garantes estatales o la revisión de las resoluciones emitidas por estos (a través del llamado recurso de inconformidad). En términos generales, México cuenta con una legislación robusta y extensa en materia de protección de datos personales, a pesar de que existen importantes asimetrías entre el sector público y el sector privado, dadas las fechas de expedición de las correspondientes

13/ Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 26 de enero de 2017.

14/ Véanse los Lineamientos que establecen los parámetros, modalidades y procedimientos para la portabilidad de datos personales, emitidos por el SNT y publicados en el Diario Oficial de la Federación el 12 de febrero de 2018.

legislaciones. Esto ha permitido la adhesión del país al Convenio 108 del Consejo de Europa y de su Protocolo Adicional<sup>15</sup>. Sin embargo, México aún no se ha adherido a la versión modernizada del Convenio 108 (también llamado Convenio 108+), pues para ello requeriría adecuar sus disposiciones normativas para hacerlas aplicables al sector privado.

### 2.1.3 Jerarquía constitucional de acuerdos de derechos humanos

Sobre la jerarquía constitucional de los tratados internacionales de derechos humanos, en conformidad con el artículo constitucional 1º, y en relación con el artículo 133º de esta Norma Fundamental, la Suprema Corte de Justicia de la Nación ha adoptado el criterio de que “existe un reconocimiento en conjunto de derechos humanos cuyas fuentes son la Constitución y los tratados internacionales de los cuales el Estado mexicano es parte”. Este Alto Tribunal ha manifestado que “los derechos humanos, con independencia de su fuente, constituyen el parámetro de control de regularidad constitucional, conforme al cual debe analizarse la validez de todas las normas y actos de autoridad que forman parte del ordenamiento jurídico mexicano.” En consecuencia, en el sistema

15/ Decreto Promulgatorio del Protocolo Adicional al Convenio para la Protección de las Personas con respecto al Tratamiento Automatizado de Datos de Carácter Personal, a las Autoridades de Control y a los Flujos Transfronterizos de Datos, hecho en Estrasburgo, Francia el 8 de noviembre de 2001, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 29 de septiembre de 2018.

jurídico mexicano, según lo dispuesto por la Corte:

*Las normas de derechos humanos, independientemente de su fuente, no se relacionan en términos jerárquicos, entendiendo que cuando en la Constitución haya una restricción expresa al ejercicio de los derechos humanos, se deberá atender a lo que indica la norma constitucional<sup>16</sup>.*

De esta forma, los acuerdos internacionales se superponen a la legislación federal y se ubican dentro del llamado orden constitucional, por lo que la determinación del contenido y alcance de los derechos humanos debe realizarse atendiendo tanto a la Constitución como a los Tratados de los que México sea parte, privilegiando en todo momento aquella interpretación que brinde a las personas la protección más amplia (principio *pro persona*), “en el entendido de que cuando exista en la Constitución una restricción expresa al ejercicio de un derecho humano, se deberá estar a lo que indica la norma constitucional”<sup>17</sup>.

16/ SCJN, Contradicción de Tesis 293/2011, Pleno, min. Arturo Zaldívar, resolución del 3 de septiembre de 2013. Disponible en: <https://www2.scjn.gob.mx/asuntosrelevantes/pagina/seguimientoasuntosrelevantespub.aspx?id=129659&seguimientoid=556#:~:text=SE%20UBICAN%20JER%20C3%81RQUICAMENTE%20POR%20ENCIMA,por%20debajo%20de%20la%20Constituci%C3%B3n>. (Consulta realizada el 8 de febrero de 2021).

17/ Véase SCJN, Tesis 1ª./J. 29/2015 (10ª), Gaceta del Semanario Judicial de la Federación, Libro 17, Abril de 2015, Tomo I, p. 240. Disponible en: <https://sjf2.scjn.gob.mx/detalle/tesis/2008935> (Consulta realizada el 8 de febrero de 2021).



## 2.2 Estrategias nacionales

### 2.2.1 Estrategia digital nacional

Sobre la base de la reforma constitucional de 2013, que introduce la obligación del Estado de garantizar a la población su integración a la sociedad de la información y el conocimiento mediante una política de inclusión digital universal (artículo 6º, apartado B, fracción I constitucional), la Presidencia de la República de ese entonces emitió, en el mismo año, un plan de acción conocido como la “Estrategia Digital Nacional”<sup>18</sup>, a fin de “fomentar la adopción y el desarrollo de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) e insertar a México en la Sociedad de la Información y Conocimiento”<sup>19</sup>. En ese sentido, la estrategia presentó los siguientes objetivos: “1) Transformación Gubernamental, 2) Economía Digital, 3) Educación de Calidad, 4) Salud Universal y Efectiva, y 5) Seguridad Ciudadana”<sup>20</sup>. Para alcanzar sus objetivos, plantea cinco habilitadores clave: “1) Conectividad, 2) Inclusión y Habilidades Digitales, 3) Interoperabilidad, 4) Marco jurídico y 5) Datos abiertos”<sup>21</sup>. Esto último se materializó a través de la llamada “Política Nacional de Datos Abiertos”, como parte de la Estrategia Digital Nacional, que fue institucionalizada mediante la publicación de un decreto emitido por el Ejecutivo Federal y la Guía de Implementación de la Política de Datos

18/ La Estrategia Digital Nacional surge como una línea de acción de la estrategia transversal del Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 “Gobierno cercano y moderno”, publicado en Diario Oficial de la Federación el 20 de mayo de 2013.

19/ Estrategia Digital Nacional, p. 9.

20/ Idem.

21/ Idem.

Abiertos<sup>22</sup>, de carácter obligatorio para las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal<sup>23</sup>.

### 2.1.2 Estrategia de IA nacional

Con el objeto de implementar la Estrategia Digital Nacional, se creó la Coordinación de la Estrategia Digital Nacional de la Presidencia de la República. Esta instancia gubernamental impulsó la adopción de la Estrategia de Inteligencia Artificial MX 2018, a partir de la que México se posicionó como uno de los primeros países en adoptar una estrategia que permitiera establecer líneas de acción a corto, mediano y largo plazo<sup>24</sup>. Entre otros elementos, la Estrategia de Inteligencia Artificial contempla:

22/ Disponible en: [https://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5507476&fecha=12/12/2017](https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5507476&fecha=12/12/2017) (Consulta realizada el 8 de febrero de 2021).

23/ Tanto a escala nacional como estatal, a través de los órganos garantes de la transparencia, el acceso a la información y protección de datos personales se ha impulsado la política de datos abiertos, a través de la idea de gobierno abierto y rendición de cuentas.

24/ Sobre la base de esta Estrategia de IA, se creó la Coalición ciudadana IA 2030MX, coordinada por C Minds, y fundada en 2018 por nueve instituciones de diversos sectores. Esta coalición elaboró la llamada “Agenda Nacional Mexicana de Inteligencia Artificial”, que consta de seis ejes temáticos: Datos, Infraestructura Digital y Ciberseguridad; Ética; Investigación y Desarrollo; Gobernanza, Gobierno y Servicios Públicos; Habilidades, Capacidades y Educación; y Acercando a los Mexicanos en el Exterior. En la elaboración de esta Agenda, publicada en 2020, participaron representantes de diversas instituciones públicas tales como el Instituto Federal de Telecomunicaciones, la Secretaría de Economía, el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), Secretaría de Relaciones Exteriores. Disponible en: [https://36dc704c-0d61-4da0-87fa-917581cbce16.filesusr.com/ugd/7be025\\_6f45f669e2fa4910b32671a001074987.pdf](https://36dc704c-0d61-4da0-87fa-917581cbce16.filesusr.com/ugd/7be025_6f45f669e2fa4910b32671a001074987.pdf)

1. Desarrollar un marco de gobernanza adecuado para fomentar el diálogo multisectorial, a través de la creación de una Subcomisión de Inteligencia Artificial dentro de la Comisión Intersecretarial para el Desarrollo del Gobierno Electrónico.
2. Mapear los usos y necesidades en la industria e identificar mejores prácticas en gobierno.
3. Impulsar el liderazgo internacional de México en la materia, con especial énfasis en la OCDE y D7.
4. Publicar las recomendaciones realizadas por el reporte a consulta pública, y
5. Trabajar con expertos y ciudadanos mediante la Subcomisión de Inteligencia Artificial para alcanzar la continuidad de estos esfuerzos durante la siguiente administración<sup>25</sup>.

Asimismo, esta Estrategia de Inteligencia Artificial implica los siguientes principios: 1) el monitoreo y la evaluación de impacto de los sistemas de IA, a fin de alcanzar los resultados esperados; 2) promover la transparencia, mediante la explicación a los usuarios que interactúan con los sistemas de IA, del proceso de decisión de los sistemas, de los beneficios esperados, y de los potenciales riesgos que se derivan de utilizar esos sistemas; 3) proteger la privacidad a través de la inclusión, desde el diseño de mecanismos de control y consentimiento para el tratamiento de los datos personales; 4) promover la equidad, a fin de evitar la discriminación; 5) garantizar el proceso que permita a los usuarios resolver los conflictos que se deriven de

---

25/ Disponible en: <https://perma.cc/USA6-C4P2>. (Consulta realizada el 8 de febrero de 2021).

las decisiones adoptadas por los sistemas de IA<sup>26</sup>.

Actualmente, no existe información pública disponible que permita conocer si la presente administración gubernamental dará seguimiento a la Estrategia de Inteligencia Artificial y a los resultados obtenidos a través de la consulta ciudadana, teniendo en cuenta que tanto la Estrategia como la consulta se realizaron poco antes de que el presidente saliente concluyera su mandato. De hecho, estos documentos ya no se encuentran disponibles en el sitio web del Gobierno Federal, a pesar de que aún permanece en sus funciones la Coordinación de la Estrategia Digital Nacional de la Presidencia de la República y sigue vigente la creación de la Comisión Intersecretarial para el Desarrollo del Gobierno Electrónico<sup>27</sup>.

---

26/ Library of Congress, Regulation of Artificial Intelligence: The Americas and the Caribbean. Disponible en: <https://www.loc.gov/law/help/artificial-intelligence/americas.php#mexico>. (Consulta realizada el 8 de febrero de 2021).

27/ La Comisión Intersecretarial para el Desarrollo del Gobierno Electrónico fue creada de forma permanente mediante un Acuerdo publicado en el Diario Oficial de la Federación el 9 de diciembre de 2005, está presidida por el titular de la Secretaría de la Función Pública e integrada por: el titular de la oficina de presidencia para la innovación gubernamental, el titular del Servicio de Administración Tributaria (SAT); los titulares de la Comisión Federal de Electricidad, del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), del Instituto Mexicano del Seguro Social y de Petróleos Mexicanos (artículo 6° del Acuerdo). Los organismos constitucionales autónomos podrán participar como invitados con voz, pero sin voto (artículo 7° del Acuerdo). Entre sus funciones se encuentran: el establecimiento de una arquitectura tecnológica de la Administración Pública Federal (APF), la promoción de mecanismos de interoperabilidad y la promoción de la adopción de la Firma Electrónica Avanzada.

### 2.1.3 Programa Internet para Todos

El actual Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024 busca impulsar la cobertura social de banda ancha e Internet, como parte del combate a la marginación y la pobreza en México. Dentro del Eje “economía” del Plan Nacional de Desarrollo 2019-2020, se inserta el programa prioritario de la actual administración “Internet para Todos”. El objetivo de este programa es contribuir al desarrollo económico incluyente mediante el uso de servicios de telecomunicaciones que disminuyan la brecha digital. La población objetivo (a partir de los seis años) deberá tener acceso, uso y explotación de los servicios públicos de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC). Este programa pretende instalar Internet inalámbrico en todo el territorio nacional y proveer de servicios de Internet y de telefonía móvil a toda la población, en distintas áreas como carreteras, plazas públicas, centros de salud, hospitales, escuelas y espacios comunitarios. Adicionalmente, se prevé extender la inclusión financiera y asegurar la posibilidad de llevar los programas de bienestar social directamente a los beneficiarios, con el objeto de combatir la marginación y la pobreza. Internet para Todos se lleva a cabo a través de cuatro ejes<sup>28</sup>:

- 1) Despliegue de proveedores actuales (Telcel, AT&T, Telefónica), con el objetivo central del despliegue comercial.
- 2) Uso de la Red compartida, que pretende ampliar la cobertura, permitiendo que participen más

---

28/ Programa Internet para Todos. Disponible en: <https://www.gob.mx/cedn#9394>. (Consulta realizada el 8 de febrero de 2021).

empresas de telecomunicaciones. La meta es cubrir el 92% al 2024; en caso de que no se llegue a esa cifra, el servicio será provisto por CFE-TEIT (empresa estatal). El 85% de la red compartida se usará para el despliegue comercial y el 7,20% será para el despliegue social.

- 3) Apoyo a las pequeñas y medianas empresas (PYMES) para que inviertan en infraestructura. Este despliegue se dará en coordinación con la Secretaría de Economía y Promotel, quienes apoyarán la iniciativa a través del otorgamiento de créditos y asesorías.

- 4) Creación del área de Telecomunicaciones e Internet para Todos de la Comisión Federal de Electricidad, empresa estatal que cubrirá las áreas en donde no llega ningún tipo de proveedor de Internet con el programa “Internet para todos”, que será gratuito. Con esta iniciativa, se prevé una cobertura del 7,8%, cuyo objeto es social.

En la misma línea, la política digital nacional del Gobierno de México se encuentra alineada a partir de seis grandes ejes<sup>29</sup>:

- 1) Centralizar la política tecnológica en el Poder Ejecutivo. Es decir, centralizar la aprobación de los proyectos de contratación e implementación de las TIC en una instancia técnica central.
- 2) Aprovechar la infraestructura de las TIC acorde a la política de austeridad republicana, que consiste en optimizar los recursos de la Adminis-

---

29/ Véase Políticas Digitales alineadas al Plan Nacional de Desarrollo. Disponibles en: <https://www.gob.mx/cedn#9394> (Consulta realizada el 8 de febrero de 2021).

tración Pública Federal mediante acuerdos que tengan como objetivo compartir infraestructura y recursos tecnológicos.

3) Implementar una política nacional de compra de TIC, para que la adquisición de programas, bienes informáticos y tecnológicos se realice por medio de contratos marco<sup>30</sup>, con la participación de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

4) Analizar técnicamente los proyectos de las TIC. Este eje consiste en que cada proyecto tecnológico sea revisado detalladamente para determinar su viabilidad, así como su alineación a la política nacional.

5) Impulsar el gobierno electrónico, promoviendo a través de sus prácticas la innovación, la apertura, la transparencia, la colaboración y la participación ciudadana, para mejorar la inclusión digital.

6) Impulsar la innovación tecnológica, con el objeto de aprovechar el potencial de las TIC y extender la cobertura de servicios gubernamentales, a través de convenios con centros integradores de servicios y sucursales del Banco de Bienestar.

Adicionalmente, esta política digital adopta dos ejes rectores fundamentales, relacionados con la autonomía e independencia tecnológica:

1) Priorizar el software libre y los estándares abiertos, con el objetivo de desarrollar sistemas propios y compartirlos, diversificar las opciones tecnológicas, fomentar la competencia e incentivar la participación de la pequeña y mediana industria.

30/ Sobre los contratos marco, véase: <https://www.gob.mx/compranet/acciones-y-programas/contratos-marco-202938>. (Consulta realizada el 8 de febrero de 2021).

2) Aprovechar los sistemas e infraestructura de la Administración Pública Federal, a través del desarrollo de una política transversal.

Al respecto, el 19 de noviembre de 2019 se publicó en el *Diario Oficial de la Federación*, como uno de los pilares importantes del gobierno actual, la Ley Federal de Austeridad Republicana, que tiene por objeto implementar medidas de austeridad en el ejercicio del gasto público federal y velar por que los recursos se administren con eficacia, eficiencia, economía, transparencia y honradez, conforme lo establece la Constitución Mexicana. Sus disposiciones son aplicables a todas las dependencias que integran la Administración Pública Federal.

En el artículo 10° de esta ley, se establece que:

*[...] los gastos por conceptos de telefonía, telefonía celular, equipo de telecomunicaciones, bienes informáticos, [...] necesarios para cumplir la función de cada dependencia y organismo, no podrán exceder de los montos erogados en el ejercicio presupuestal inmediato anterior, una vez considerados los incrementos en precios y tarifas oficiales o la inflación. Lo anterior, salvo las autorizaciones presupuestales que otorgue la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, previa justificación.*

Además, en el artículo 16° de la misma ley, se establece como medida de austeridad republicana que:

*[...] las adquisiciones y arrendamientos de equipos y sistemas de cómputo se realizarán previa justificación, con base en planes de modernización y priorizando el uso de software libre, siempre y cuando cumpla con las características requeridas para el ejercicio de las funciones públicas.*

Esto significa que no se podrá incrementar el presupuesto, salvo casos excepcionales –previa justificación y autorización–, y que todas las adquisiciones de equipos y sistemas de tecnología se harán priorizando el software libre, tal como se establece en las políticas de austeridad.

De acuerdo con el portal de Transparencia Presupuestaria (observatorio del gasto del gobierno federal<sup>31</sup>), y con la Matriz de Indicadores para Resultados (MIR) y el Modelo Sintético de Información de Desempeño del año 2020, los avances del programa “Internet para todos” han sido escasos<sup>32</sup>. La disponibilidad del servicio de acceso a Internet en sitios públicos y en sitios con servicios de Internet contratados no ha avanzado. La razón de esto es que el 2 de abril de 2020 se publicó un Decreto mediante el que se ordenó la extinción o terminación de los fideicomisos públicos, mandatos públicos y análogos. En cumplimiento estricto a ese Decreto, el 1 julio de 2020, la Coordinación de la Sociedad de la Información y el Conocimiento (área que, dentro de la SCT, se encarga de coordinar el Sistema Nacional e-México) determinó suspender temporalmente la totalidad de los contratos de servicios de conectividad a Internet en sitios públicos, a fin de no generar una deuda que el gobierno federal no pueda cubrir.

31/ Disponible en: <https://www.transparenciapresupuestaria.gob.mx>. (Consulta realizada el 8 de febrero de 2021).

32/ Véase <https://nptp.hacienda.gob.mx/programas/jsp/programas/fichaPrograma.jsp?id=09E009> (Consulta realizada el 8 de febrero de 2021).

Respecto a los sitios públicos con servicio de acceso a Internet ya implementados, no se han realizado nuevos contratos. Se reportan 56 sitios públicos que la SCT, en coordinación con las empresas satelitales SES, Hughes y Viasatr, instalaron para dar conectividad a Internet gratuita y temporal en hospitales y unidades médicas, en apoyo a las actividades de la Secretaría de Salud en relación con la atención a la emergencia sanitaria por COVID-19. Los sitios públicos implementados contribuyen con la Secretaría de Salud en la transferencia de información y realización de videoconferencias, lo que facilita el trabajo del personal de salud de las unidades médicas beneficiadas; sin representar un gasto para la SCT. Sin embargo, para el cierre del año, solo veinte sitios continuaron conectados.

Por su parte, el Programa de Conectividad en Sitios Públicos 2019:

*[...] promueve que los sitios y espacios públicos del país puedan contar con banda ancha e Internet, establece criterios de priorización de conectividad para los sitios públicos, y coadyuva a que todos los operadores y, en particular, CFE Telecomunicaciones e Internet para Todos, cuenten con la información necesaria para integrar en sus planes de despliegue de infraestructura para llevar conectividad a los sitios públicos, prioritariamente a aquellos que se encuentran en localidades que no cuentan con cobertura de redes de telecomunicaciones, de los sectores de Bienestar, Educación y Salud<sup>33</sup>.*

33/ El Programa de Conectividad en Sitios Públicos 2019, publicado el 4 de diciembre de 2019, “identifica, sistematiza y ordena la información de inmuebles en donde se podría ofrecer conectividad de banda ancha e Internet de manera gratuita en sitios públicos asociados a programas y proyectos públicos.” A través de este programa se identificaron 19.041 sitios prioritarios por conectar de las secretarías de Bienestar, Educación Pública y Salud del Gobierno Federal. Disponible en: <https://www.gob.mx/sct/acciones-y-programas/programa-de-conectividad-en-sitios-publicos> (Consulta realizada el 8 de febrero de 2021).

En el marco de este programa, la Secretaría de Bienestar solicitó la conectividad de acceso a Internet de 1.293 sitios, en los que se verificaron previamente las características técnicas, jurídicas, socioeconómicas y de infraestructura para recibir la conectividad. Esta revisión permitió confirmar que son candidatos para ser conectados a través del Proyecto Servicios de Conectividad a Internet en Zonas de Atención Prioritarias, que sería financiado con recursos de Fideicomiso 2058 (creado en 2002 para desarrollar y establecer los mecanismos que promuevan el despliegue de redes de telecomunicaciones tecnológicamente híbridas, neutrales y abiertas, a fines de brindar conectividad de banda ancha en los sitios, promover el uso compartido de redes de telecomunicaciones, entre otros). Este último proyecto también se encuentra temporalmente suspendido en términos de lo establecido en el Decreto de extinción o terminación de los fideicomisos públicos.

Por otro lado, la Secretaría de Comunicaciones y Transportes publicó el Programa de Cobertura Social<sup>34</sup>, que tiene como objetivo:

Este Programa coadyuva con la empresa CFE Telecomunicaciones e Internet para Todos a identificar las principales localidades en las que actualmente no se prestan servicios de Internet.

---

34/ En el Programa de Cobertura Social, publicado el 1° de octubre de 2019, "se da especial énfasis a las zonas marginadas del país, a efecto de que todas las personas, en particular las que se encuentran en situación de vulnerabilidad, tengan acceso a las nuevas tecnologías y dispongan de competencias digitales cerrando la brecha digital para lograr altos niveles de desarrollo social sin discriminación". Disponible en: [http://www.dof.gob.mx/2019/SCT/programa\\_de\\_cobertura\\_social\\_2019.pdf](http://www.dof.gob.mx/2019/SCT/programa_de_cobertura_social_2019.pdf) (Consulta realizada el 8 de febrero de 2021).

Finalmente, como parte de la política que busca reducir la brecha digital en México y fomentar las competencias especializadas, cabe mencionar la iniciativa de replantear el modelo operativo y educativo de los 32 centros comunitarios de capacitación y educación digital (Centros de Inclusión Digital – CID), cuya red fue creada en 2015. La propuesta, en esta línea, es generar un nuevo modelo asequible, dinámico, autosustentable y con mayor impacto en las habilidades digitales para la población<sup>35</sup>. Sin embargo, de conformidad con la Matriz de Indicadores para Resultados (MIR), estos centros tendrán que dejar de operar por falta de asignación de recursos presupuestarios.

Teniendo en cuenta todo lo anterior, se observa que, dentro de la política digital nacional de la Presidencia de la República y la Administración Pública Federal, delineada por el Plan Nacional de Desarrollo y sus respectivos programas, no se proyectan explícitamente posibles avances relacionados de manera directa con la IA.

## 2.3 Alineamientos internacionales

### 2.3.1 Suscripción al Convenio 108 del Consejo de Europa

En el año 2018, México se adhirió al Convenio 108

---

35/ Primer Informe de Gobierno 2018-2019, pp. 283 y 284. Disponible en: <https://presidente.gob.mx/wp-content/uploads/2019/09/PRIMER-INFORME-DE-GOBIERNO-2018-2019.pdf>. (Consulta realizada el 8 de febrero del 2021).

del Consejo de Europa<sup>36</sup> y a su Protocolo Adicional<sup>37</sup>. Actualmente, el Instituto Nacional de Transparencia, Acceso a la Información y Protección de Datos (INAI) cuenta como parte de sus objetivos el hecho de obtener el reconocimiento de tercer país con un nivel adecuado de protección de datos personales, al que se refiere el Reglamento General de Protección de Datos de la Unión Europea, así como suscribir al llamado Convenio 108 modernizado (o Convenio 108+).

De igual forma, México es parte de la Red Iberoamericana de Protección de Datos (RIPD), cuyo hito en materia regulatoria fue la “aprobación en junio de 2017, en el marco del XVI Encuentro Iberoamericano de Santiago de Chile, de los Estándares de Protección de Datos Personales para los Estados Iberoamericanos”. Sus objetivos consisten en:

- Establecer un conjunto de principios y derechos comunes de protección de datos personales que los Estados Iberoamericanos puedan adoptar y desarrollar en su legislación nacional, con la finalidad de contar con reglas homogéneas en la región.

---

36/ “Decreto Promulgatorio del Convenio para la Protección de las Personas con respecto al Tratamiento Automatizado de Datos de Carácter Personal, hecho en Estrasburgo, Francia, el 28 de enero de 1981”, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 28 de septiembre de 2018. Disponible en: [https://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5539473&fecha=28/09/2018](https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5539473&fecha=28/09/2018). (Consulta realizada el 8 de febrero de 2021).

37/ “Decreto Promulgatorio del Protocolo Adicional al Convenio para la Protección de las Personas con respecto al Tratamiento Automatizado de Datos de Carácter Personal, a las Autoridades de Control y a los Flujos Transfronterizos de Datos, hecho en Estrasburgo, Francia, el 8 de noviembre de 2001”, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 28 de septiembre, de 2018. Disponible en: [https://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5539474&fecha=28/09/2018](https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5539474&fecha=28/09/2018). (Consulta realizada el 8 de febrero de 2021).

- Garantizar el efectivo ejercicio y tutela del derecho a la protección de datos personales de cualquier persona física en los Estados Iberoamericanos, mediante el establecimiento de reglas comunes que aseguren el debido tratamiento de sus datos personales.
- Facilitar el flujo de los datos personales entre los Estados Iberoamericanos y más allá de sus fronteras, con la finalidad de coadyuvar al crecimiento económico y social de la región.
- Favorecer la cooperación internacional entre las autoridades de control de los Estados Iberoamericanos, con otras autoridades de control no pertenecientes a la región y autoridades y organismos internacionales en la materia<sup>38</sup>.

Asimismo, dentro del Plan Estratégico de la RIPD 2021-2025<sup>39</sup>, aprobado el 4 de diciembre de 2020, se proyecta la necesidad de reforzar la presencia iberoamericana, a través de la Red, en diversos foros internacionales en materia de protección de datos personales, entre los que se encuentran: la Asamblea Global de Privacidad (GPA), el Comité Consultivo y Mesa del Convenio 108 del Consejo de Europa, el Foro de Autoridades de Protección de Datos de Asia-Pacífico (Foro APPA), y el Banco Interamericano de Desarrollo o la CEPAL.

---

38/ Red Iberoamericana de Protección de Datos. Disponible en: <https://www.redipd.org/es/la-red/historia-de-la-red-iberoamericana-de-proteccion-de-datos-ripd>. (Consulta realizada el 9 de febrero de 2021).

39/ Disponible en: <https://www.redipd.org/sites/default/files/2020-12/Plan-Estrategico-RIPD-2021-2025.pdf>. (Consulta realizada el 9 de febrero de 2021).

### 2.3.2 Adecuación al RGPD

Cabe destacar que, en los Estándares Iberoamericanos de Protección de Datos Personales, se observa una influencia muy clara del Reglamento General de Protección de Datos Personales de la Unión Europea. De igual forma, dado que el borrador de este instrumento fue elaborado por México (que en ese entonces tenía la presidencia de la Red a través del INAI), se puede observar la experiencia adquirida por las autoridades supervisoras en esta materia a partir de la expedición de la LGPDPPSO, que tomó como referente la legislación europea.

En la actualidad, el INAI está impulsando la adecuación en los términos previstos por el RGPD de la Unión Europea, aunque aún no cuenta con ese reglamento.

### 2.3.3 Suscripción a principios IA de la OCDE (y otras agrupaciones internacionales)

En lo que se refiere específicamente al ámbito de la Inteligencia Artificial, México, como país miembro de la OCDE, ha suscrito los "Principios de la OCDE sobre la Inteligencia Artificial", adoptados en mayo de 2019<sup>40</sup>. Además, participa en algunos de los principales organismos, iniciativas o agrupaciones internacionales que incluyen, dentro

de sus ejes temáticos, el impulso y seguimiento de la Inteligencia Artificial. Se pueden mencionar los siguientes:

- Naciones Unidas. El Grupo de Amigos sobre Tecnologías Digitales, alineado con los ODS [Objetivos de Desarrollo Sostenible], busca maximizar el impacto positivo de las nuevas tecnologías y mitigar posibles riesgos negativos. Está copresidido por México, Finlandia y Singapur.
- Digital 9: foro internacional que agrupa a nueve países pioneros en el avance de prácticas digitales en beneficio de sus ciudadanos. México y Uruguay son los únicos países latinoamericanos que forman parte de este grupo [...]. Cuenta con un grupo temático de IA.
- Alianza del Pacífico: en 2017 se lanzó la Agenda Digital, así como la Hoja de Ruta que traza el camino para mejorar la competitividad de los cuatro países de la Alianza del Pacífico (México, Perú, Colombia y Chile) a través de las tecnologías de la información y de las comunicaciones. La alianza busca marcar la pauta en IA, entre otros temas para dar una señal de compromiso social.
- Red GEALC: la Red para el Desarrollo del Gobierno Electrónico para América Latina y el Caribe (GEALC) creó en 2018 el Grupo de Trabajo de Tecnologías Emergentes liderado por México. Este grupo realizó un primer mapeo de las diferentes iniciativas regionales (Gómez Mont, Constanza et al., 2020, p. 25).

---

40/ OECD, "Principles on Artificial Intelligence". Disponible en: <https://www.oecd.org/science/forty-two-countries-adopt-new-oecd-principles-on-artificial-intelligence.htm> (Consulta realizada el 9 de febrero de 2021).



### 2.3.4 Disposiciones sobre IA en acuerdos de comercio digital

Finalmente, respecto a las disposiciones sobre IA en acuerdos de comercio digital, no se encontró, en fuentes públicas, ningún convenio internacional del que México como país sea parte, y en el que se haga referencia explícita a la IA<sup>41</sup>.

No obstante, por las posibilidades que brinda para impulsar la transformación digital en este país, cabe mencionar el Tratado Comercial entre México, Estados Unidos y Canadá (T-MEC), que entró en vigor el 1º de julio de 2020. En el [capítulo 19](#), se establecen las reglas del comercio digital entre los tres países. Este capítulo busca definir las pautas del comercio realizado por medios electrónicos y establece el cumplimiento de las siguientes metas:

- Eliminar obstáculos injustificados al comercio digital;
- Otorgar certeza jurídica a los inversionistas y empresas;
- Prohibir el trato discriminatorio o menos favorable a los productos digitales de las otras Partes del Tratado.
- Evitar regulaciones excesivas e innecesarias.
- Garantizar un entorno en línea seguro para los consumidores.

41/ En el ámbito local, cabe mencionar el Convenio de Colaboración para impulsar la agenda digital de los gobiernos, entre la Agencia Digital de Innovación Pública de la Ciudad de México y la empresa Cisco, firmado el 22 de octubre de 2019, que incluye el uso de una plataforma con motor de Inteligencia Artificial. Cfr. Agencia Digital de Innovación Pública, "Anuncian colaboración entre Cisco y el Gobierno de la Ciudad de México para apoyar en el desarrollo digital de la Entidad". Disponible en: <https://adip.cdmx.gob.mx/comunicacion/nota/convenio-ciudad-de-mexico-cisco>. (Consulta realizada el 10 de febrero de 2021).

Además, el capítulo establece los siguientes objetivos y especificaciones:

- Facilitar el libre flujo transfronterizo de datos.
- Prohibir la localización forzada de servidores.
- Establecer la protección de responsabilidad de intermediarios al eximir de responsabilidad a las plataformas informáticas por el contenido subido por terceros.
- Fortalecer los mecanismos de cooperación existentes para identificar y mitigar las intrusiones que afecten a las redes electrónicas. Atender y mitigar los incidentes de ciberseguridad y de intercambio de información.
- Establecer que la protección de la información personal de los usuarios del comercio digital adoptará un marco legal de protección tomando en consideración los principios y directrices de los organismos internacionales pertinentes, tales como el Marco de Privacidad de APEC y la Recomendación del Consejo de la OCDE relativa a las Directrices de la OCDE sobre protección de la privacidad y flujos transfronterizos de datos personales.
- Garantizar protección al consumidor, mediante la adopción de medidas transparentes y efectivas, para evitar prácticas comerciales fraudulentas y engañosas.
- No se requiere la transferencia de –o el acceso a– un código fuente del programa informático, propiedad de una persona de otra parte, o el algoritmo expresado en ese código fuente, como condición para la importación, distribución, venta o uso.

## 3. Gobernanza de los procesos de modernización judicial, con énfasis en la IA

- México no tiene un modelo homogéneo de Poder Judicial a lo largo de las entidades federativas. Esta condición dificulta la posibilidad de contar con una iniciativa en común para el desarrollo de la IA en cada Estado. Además, existe una asimetría importante entre los poderes judiciales en su modernización digital y, por ende, en la digitalización e informatización de la impartición de justicia.
- No se cuenta con un marco legal que aborde de manera específica las responsabilidades administrativas o civiles derivadas del uso de sistemas de IA. Sin embargo, la normativa vigente relevante contempla elementos suficientes para poder hacer frente de forma general a los daños que pudieran generar sistemas de IA a las personas.
- No existe una estrategia nacional que oriente a los actores del ecosistema digital para un plan de acción o que dicte las directrices para el desarrollo de la IA en el sector público. Hay, sin embargo, una estrategia nacional *multistakeholder* (Estrategia Nacional IA) donde no participa el sector público.

En esta sección, se realiza una revisión de las leyes, disposiciones administrativas, instituciones y actores relevantes para el uso de la inteligencia artificial en la impartición de justicia. También, se describe la organización política del país, de la división de poderes y aspectos clave de la organización del sistema judicial. Finalmente, se presenta la situación de México con respecto a herramientas para impulsar el desarrollo de la inteligencia artificial en el país, tales como estrategias nacionales, alianzas institucionales y mecanismos formales de coordinación institucional, entre otros. El análisis presentado es resultado de una revisión sistemática de normativas en repositorios digitales institucionales, revisión documental de artículos o reportes de investigación, portales web institucionales, documentos oficiales y entrevistas.

## 3.1 Gobernanza judicial

### 3.1.1 Esquema de organización institucional del Poder Judicial

A pesar de la gran variación de sistemas políticos y formas de gobierno que existen en la actualidad, es posible identificar las instituciones políticas que conforman la mayoría de los Estados contemporáneos. A través de diversas experiencias y procesos históricos, se ha conformado un modelo de gobierno denominado liberal occidental, que presenta, como una de sus características, una organización política subordinada a una estructura legal (constitucional) que divide y clasifica el poder, para su ejercicio, en varios tipos de instituciones. Dentro de este modelo, encontramos las instituciones encargadas de administrar justicia, llamadas instituciones jurisdiccionales (Concha Cantú y Caballero Juárez, 2001, p. 2).

La función jurisdiccional puede entenderse en un sentido formal o material. El primer caso corresponde exclusivamente al ámbito del Poder Judicial de la Federación y de los poderes judiciales de cada una de las 32 entidades federativas. Por su parte, la función jurisdiccional en sentido material corresponde a cualquier órgano o institución con facultades para dirimir conflictos, incluso en el ámbito administrativo (por ejemplo, el Tribunal Federal de Justicia Administrativa, los tribunales agrarios, entre otros).

Por otro lado, es importante distinguir entre funciones de impartición y de procuración de justicia. La impartición corresponde específicamente al Poder Judicial, mientras que la facultad de procu-

ración está designada a la Fiscalía General de la República, a las fiscalías especializadas y a otras instancias (como el Sistema Nacional Anticorrupción, la Procuraduría Fiscal de la Federación o la Procuraduría Federal del Consumidor). En este informe, solo se hará referencia a los órganos de impartición de justicia.

México se constituye como una república representativa, democrática, laica y federal, compuesta por Estados libres y soberanos en todo lo concerniente a su régimen interior y a la Ciudad de México, únicos en una federación establecida según los principios de la Ley Fundamental<sup>42</sup>. Es así como existen dos ámbitos jurídicos de competencias diferenciadas: el federal y el local. En este sentido, cada entidad federativa cuenta con una constitución propia en la que se integran los tres poderes (ejecutivo, legislativo y judicial), con áreas competenciales y organizativas diferenciadas de las de la Federación.

Las instituciones que conforman el Poder Judicial Federal son: la Suprema Corte de Justicia de la Nación; el Consejo de la Judicatura Federal, como instancia de administración, vigilancia y disciplina, que cuenta con independencia técnica y de gestión para emitir sus decisiones; el Tribunal Electoral, conformado por la Sala Superior, cinco Salas Regionales y una Sala Regional Especializada (para asuntos relacionados con la fiscalización de recursos de partidos políticos, propaganda y actos anticipados de campaña); los Tribunales Colegiados de Circuito; los Tribunales Unitarios de

---

42/ En términos del artículo 40 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

Circuito; los Juzgados de Distrito; el Jurado Federal de Ciudadanos; y los tribunales de las entidades federativas, en aquellos casos en los que actúan en auxilio de la justicia federal<sup>43</sup>.

Los poderes judiciales locales, en cambio, se integran por: un Tribunal Superior de Justicia, el Tribunal Electoral y los juzgados de primera instancia. No obstante, su organización específica depende de cada entidad federativa. Por ejemplo, los juzgados de paz, los juzgados municipales o los juzgados indígenas, cuya operación depende del sistema de organización estatal y de las necesidades en cada territorio.

Dicho esto, se puede afirmar que una de las diferencias que presentan los poderes judiciales de las diferentes entidades federativas es el tamaño y el diseño. Es decir, el número de juzgados, salas y unidades administrativas, su ubicación y su estructura. En ese sentido, no existe principio o criterio homogéneo que permita a las entidades determinar el número de unidades jurisdiccionales (o administrativas) ni que las guíe para establecer su ubicación geográfica o su forma específica de organización. En otras palabras, no hay criterios homogéneos en cada entidad que establezcan cuántos juzgados deben existir, cómo deben estar

---

43/ Cfr. Ley Orgánica del Poder Judicial de la Federación, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 26 de mayo de 1995. Actualmente, en el ámbito federal existen 32 circuitos y cada circuito tiene el número de Tribunales Colegiados, Unitarios, Juzgados de Distrito y Tribunales Especializados que determine el Consejo de la Judicatura Federal (Información obtenida de la Dirección General de Estadística Judicial del CJF). Actualmente se está llevando a cabo una reforma constitucional en materia judicial que ya ha sido aprobada por ambas Cámaras del Congreso de la Unión y se encuentra en el proceso de aprobación por parte de las legislaturas de las entidades federativas, de conformidad con el artículo 136 constitucional, por lo que aún no entra en vigor. Sin embargo, esta reforma, al menos en principio, no modifica ningún aspecto directamente relacionado con el tema abordado en este informe.

integrados, dónde deben localizarse, o bien qué tipo de unidades administrativas son indispensables para su óptima operación (Concha Cantú y Caballero Juárez, 2001, p. 5).

A manera de conclusión en este apartado, se identifica que no existe un modelo homogéneo de Poder Judicial común en el país. Esta situación impacta en la implementación de proyectos de IA en términos de la composición de los poderes judiciales de cada entidad federativa. Por ejemplo, entidades federativas como Querétaro, Estado de México, Nuevo León y Tamaulipas cuentan con un avance significativo en la incorporación de elementos para la justicia en línea, que permitirían que la inserción de sistemas de IA en la impartición de justicia sea más sencilla. En cambio, estados como Oaxaca o Chiapas tienen un retraso significativo en términos de adecuar su funcionamiento para impartir justicia a través de medios digitales y, por ende, sería más complejo pensar en incorporar sistemas de IA<sup>44</sup>.

## 3.2 Gobernanza de datos judiciales

### 3.2.1 Normativa sobre gestión de datos judiciales

La normativa sobre gestión de datos judiciales ha experimentado cambios significativos durante los últimos cinco años. El 4 de mayo de 2015 se expidió la Ley General de Transparencia y Acceso a

---

44/ Véase México Evalúa (2020).

la Información Pública (LGTAIP)<sup>45</sup>. Esta ley, de carácter general, estableció un piso mínimo de cumplimiento para todos los Sujetos Obligados en sus términos. Sobre la base de este ordenamiento, se emitió la Ley Federal de Acceso a la Información Pública, de aplicación directa para el Poder Judicial Federal (así como las correspondientes leyes estatales, aplicables para los poderes judiciales estatales). Ambas leyes, tanto la general como la federal, reconocen como Sujeto Obligado directo al Poder Judicial de la Federación. No obstante, con fundamento en el artículo 6º constitucional, la Suprema Corte de Justicia de la Nación, a través de la creación de un Comité Especializado de Ministros, tiene competencia “especial y excluyente para resolver controversias en materia de acceso a la información pública y protección de datos personales, relacionadas con asuntos jurisdiccionales de la SCJN”<sup>46</sup>.

En este punto es conveniente precisar que el régimen de transparencia y acceso a la información que se había seguido, al menos por el Poder Ju-

45/ El análisis de una ley en materia de transparencia y acceso a la información pública resulta pertinente porque incide de forma transversal en disposiciones para el manejo de datos, en este caso en el ámbito judicial, ya que, por ejemplo, uno de los límites del ejercicio del derecho de acceso a la información, se encuentra establecido por la confidencialidad de la información y uno de los supuestos para acreditar esa confidencialidad lo constituyen los datos personales en un ejercicio de ponderación, a la luz de otras variables como el interés público. Por otro lado, las disposiciones que dicta una ley en materia de transparencia y acceso a la información sobre la elaboración de versiones públicas de documentos, derivadas del cumplimiento de obligaciones de transparencia, también trae como consecuencia mandatos sobre el manejo de datos en el ámbito judicial.

46/ Acuerdo del Comité Especializado de Ministros relativo a la sustanciación de recursos de revisión que interponen en contra del trámite de solicitudes de acceso a la información pública, en posesión de la SCJN, del 23 de mayo de 2016.

dicial Federal hasta antes de la LGTAIP de 2015, era un régimen especial reconocido por la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental (LFTAIPG), publicada el 11 de junio de 2002, en lo que se denominó Otros Sujetos Obligados (OSO)<sup>47</sup>. Este régimen especial permitía a las instancias consideradas como OSO dictar sus propias reglas de cumplimiento relativas a la transparencia, el acceso a la información y la protección de datos personales, que incluían de forma transversal disposiciones sobre el manejo de datos judiciales. Así, implicaba una diferencia importante entre la forma en que las personas, en general, podían ejercer el derecho de acceso a la información y de protección de datos personales, respecto de los llamados Otros Sujetos Obligados y de los Sujetos Obligados directos (integrantes de la Administración Pública Federal) reconocidos por la LFTAIPG<sup>48</sup>.

Esta diferenciación en la garantía de derechos humanos como el acceso a la información y la protección de datos personales hizo necesario separar, normativamente, el acceso a la información respecto de la protección de datos personales, lo que

47/ Dentro de los considerados Otros Sujetos Obligados, se encontraban los órganos constitucionalmente autónomos, instituciones educativas como la Universidad Nacional Autónoma de México, el Tribunal Electoral del Poder Judicial de la Federación y la Suprema Corte de Justicia de la Nación.

48/ Al tratarse el derecho de acceso a la información de un derecho humano, y al existir diferencias para la garantía de esta prerrogativa, debido al reconocimiento de un régimen especial para la garantía del derecho entregado a los denominados Otros Sujetos Obligados, se advertía una diferenciación en la salvaguarda de un derecho humano, situación incompatible especialmente a partir de la reforma constitucional en materia de derechos humanos de 2011, por lo que se volvió necesario agrupar, estandarizar y asegurar la garantía del derecho de acceso a la información en todas las entidades que conforman el Estado mexicano.

derivó en la publicación de dos normas generales que contienen, entre otras disposiciones, las relativas a la gestión de datos judiciales: la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública (2015) y la Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados (2017). Ambas normas armonizan el concepto de Sujetos Obligados de la ley, sin conceder regímenes especiales a ninguna entidad gubernamental; su fortaleza se encuentra en las facultades que se otorgan al órgano garante, el Instituto Nacional de Transparencia, Acceso a la Información y Protección de Datos Personales (INAI), mediante la reforma constitucional de 2014, que permitió conocer los recursos de revisión derivados del probable incumplimiento de la garantía –tanto del derecho de acceso a la información como el de protección de datos personales– de todos los Sujetos Obligados de las leyes en esas materias, incluidos los órganos constitucionalmente autónomos, la SCJN y el Tribunal Electoral del Poder Judicial Federal.

Por otro lado, la Ley General de Archivos (LGA) de 2018 también incluye disposiciones que impactan en la gestión de datos judiciales; por ejemplo, respecto de los principios que deben observar los Sujetos Obligados, como los de conservación, procedencia, integridad, disponibilidad y accesibilidad, que son aplicados de forma inminente en la gestión de datos judiciales<sup>49</sup>.

Así, podemos afirmar que el marco normativo nacional en materia de gestión de datos judiciales se compone por: la Constitución Política de

los Estados Unidos Mexicanos; las leyes generales (LGTAIP, LGPDPPSO y LGA); la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública (LFTAIP); las disposiciones administrativas de carácter general; los lineamientos y criterios que emita tanto el INAI –por ejemplo, los Lineamientos Generales de Protección de Datos Personales para el Sector Público– como el Sistema Nacional de Transparencia, Acceso a la Información Pública y Protección de Datos Personales; y las disposiciones internas que genere el Poder Judicial Federal en la materia, armonizadas con las leyes marco.

Por otro lado, se debe considerar que el principio pro persona, reconocido constitucionalmente en México, abre el abanico para la interpretación de los derechos humanos de acceso a la información y protección de datos personales a la luz de tratados internacionales, que van desde la propia Declaración Universal de Derechos Humanos de 1948 hasta instrumentos específicos como el Convenio 108 del Consejo de Europa, del que México forma parte desde 2018. Esto significa que los operadores jurídicos involucrados en la gestión de datos judiciales tendrán que observar de forma holística disposiciones de índole internacional y nacional, garantizando el beneficio más amplio para la persona.

Dicho esto, se enlistan a continuación, de manera enunciativa, algunos documentos orientadores, no vinculantes, que la propia autoridad garante del derecho de acceso a la información y protección de datos personales en México ha emitido en materia de datos personales, y cuyas disposiciones inciden en la gestión de datos judiciales:

---

49/ Artículo 5° de la Ley General de Archivos.

- Criterios mínimos sugeridos para la contratación de servicios de cómputo en la nube que impliquen el tratamiento de datos personales.
- Recomendaciones para los Sujetos Obligados en la designación oficial de protección de datos personales.
- Recomendaciones para el manejo de incidentes de seguridad vinculados a datos personales.
- Guía para el tratamiento de datos biométricos.
- Recomendaciones sobre protección de datos personales incluidos en la credencial para votar.
- Programa de protección de datos personales.
- El ABC del aviso de privacidad en el sector público.
- Guía para cumplir con los principios y deberes de la Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de los Sujetos Obligados.
- Guía para el borrado seguro de datos personales.

Aunado a lo anterior, se advierten múltiples documentos específicos en materia de gestión de datos judiciales emitidos en el seno del Poder Judicial de la Federación (ver Tabla 8):

#### A. Criterios emitidos por el Consejo de la Judicatura Federal<sup>50</sup>:

1. Acuerdo General del Pleno del Consejo de la Judicatura Federal, publicado el 22 de noviembre de 2011, por el que se expide el similar que reglamenta la organización y funcionamiento del propio Consejo, y

---

50/ Estos criterios se encuentran disponibles en: [https://w3.cjf.gob.mx/sevie\\_page/normativa/default.asp](https://w3.cjf.gob.mx/sevie_page/normativa/default.asp) (Consulta realizada el 12 de febrero de 2021).

reforma y deroga diversas disposiciones de otros acuerdos generales. Este Acuerdo General comprende disposiciones relacionadas con el funcionamiento del Sistema Integral de Gestión de Expedientes (SISE), el Sistema Integral de Gestión de Expedientes (SIGE) y los sistemas de gestión judicial, así como herramientas de apoyo para los órganos jurisdiccionales y las oficinas de correspondencia común, siguiendo los principios de eficacia, calidad, racionalidad y aprovechamiento de tecnología.

2. Acuerdo General del Pleno del Consejo de la Judicatura Federal que establece las disposiciones en materia de actividad administrativa de los órganos jurisdiccionales, publicado el 15 de enero de 2015. Mediante este Acuerdo, se establece que los Juzgados de Distrito y los Tribunales de Circuito deben llevar libros electrónicos de registro a través del módulo “libros de control” del SISE. Su llenado se realiza de forma automática, mediante la captura de los datos correspondientes en el SISE. Asimismo, en este Acuerdo se regula el funcionamiento del SISE y del SIGE<sup>51</sup>.

---

51/ SISE: “Es un programa automatizado de captura y reporte de datos estadísticos sobre el movimiento de asuntos del conocimiento de los órganos jurisdiccionales, con excepción de los que formen parte de los Centros de Justicia Penal, de los tribunales laborales, de la SCJN y del Tribunal Electoral” (Art. 175).

SIGE: “Es un programa automatizado de gestión de los asuntos del conocimiento de los Tribunales Laborales Federales del Poder Judicial de la Federación” (Art. 175).

“Los datos que reporten el SISE y el SIGE serán concentrados en forma automatizada en los servidores centrales ubicados en la Ciudad de México y en los servidores regionales instalados en diversas ciudades del resto de la República. La información almacenada se utilizará como apoyo en la toma de decisiones relativas al control, administración, vigilancia, disciplina y planeación del Poder Judicial de la Federación” (Art. 176).

3. Acuerdo General del Pleno del Consejo de la Judicatura Federal que establece las disposiciones en materia de protección de datos personales, publicado el 10 de octubre de 2018. Mediante este Acuerdo, se desarrollan las disposiciones de la LGPDPPSO.
  4. Acuerdo General del Pleno del Consejo de la Judicatura Federal que establece las disposiciones en materia de transparencia y acceso a la información pública en el Consejo, publicado el 6 de septiembre de 2019. Mediante este Acuerdo, se desarrollan las disposiciones de la LFTAIP.
  5. Acuerdo General del Pleno del Consejo de la Judicatura Federal que establece las disposiciones en materia de valoración, depuración, digitalización, transferencia y resguardo de los expedientes judiciales generados por los órganos jurisdiccionales, publicado el 25 de marzo del 2020.
  5. Acuerdo General 12/2020, del Pleno del Consejo de la Judicatura Federal, aprobado el 8 de junio de 2020, que regula la integración y trámite de expedientes electrónicos y el uso de videoconferencias en todos los asuntos de competencia de los órganos jurisdiccionales, a cargo del propio Consejo.
- B. Criterios emitidos por la Suprema Corte de Justicia de la Nación<sup>52</sup>:**
1. Reglamento de la Coordinación General de Compilación y Sistematización de Tesis, emitido por el Pleno de la SCJN, el 17 de noviembre de 1996.
  2. Acuerdo General 10/2006, del Pleno de la Suprema Corte de Justicia de la Nación, aprobado el 14 de agosto de 2006, relativo a los lineamientos para la elaboración y publicación de crónicas y reseñas argumentativas del Pleno y de las Salas de este Alto Tribunal, a través de aplicaciones multimedia.
  3. Acuerdo General 8/2008, aprobado el 20 de mayo de 2008, del Pleno de la Suprema Corte de Justicia de la Nación, que regula la Red Jurídica del Poder Judicial de la Federación. En este Acuerdo:  
  
*Se define la Red Jurídica del Poder Judicial de la Federación como un acervo electrónico cuya información proveen la Suprema Corte de Justicia de la Nación y, en su caso, el Consejo de la Judicatura Federal o el Tribunal Electoral del Poder Judicial de la Federación. (Acuerdo Primero)*
  4. Manual para la organización de los archivos judiciales resguardados por la Suprema Corte de Justicia de la Nación, emitido por el presidente de la SCJN el 9 de diciembre de 2012.
  5. Acuerdo General de Administración II/2014, del Comité de Gobierno y Administración, por el que se regula el uso de la Firma Electrónica Certificada del Poder Judicial de la Federación (FIREL), en la Suprema Corte de Justicia de la Nación, aprobado el 19 de agosto de 2014.
- Distingue entre la Red Jurídica SCJN, a la que tendrá acceso solo el personal autorizado del poder judicial, y la Red del Poder Judicial de la Federación, a la que tendrá acceso el público en general, a través de la página de Internet.

52/ Estos criterios se encuentran disponibles en: <https://www.scjn.gob.mx/pleno/secretaria-general-de-acuerdos/acuerdos-generales-plenarios> (Consulta realizada el 12 de febrero de 2021).



6. Políticas para la obtención y el uso de la Firma Electrónica Certificada del Poder Judicial de la Federación, así como para la operación de su infraestructura tecnológica, emitido por la Unidad del Poder Judicial de la Federación para el Control de Certificación de Firmas, el 9 de julio de 2014.
7. Acuerdo General 11/2017, del Pleno de la Suprema Corte de Justicia de la Nación, por el que se regulan los alcances de la protección del nombre de personas físicas o morales contenidos en los distintos instrumentos jurisdiccionales. Este Acuerdo, aprobado el 5 de septiembre de 2017, toma en consideración las disposiciones de la LGPDPPSO.
8. Acuerdo General 8/2019 del Pleno de la Suprema Corte de Justicia de la Nación, relativo a la organización, conservación, administración y preservación de expedientes judiciales bajo resguardo de este Alto Tribunal. Mediante este Acuerdo, se introducen las disposiciones previstas en la Ley General de Archivos y se reconoce la necesidad de contar con una regulación especializada de los archivos judiciales.
9. Acuerdo General de Administración número IX/2019, del presidente de la Suprema Corte de Justicia de la Nación, por el que se expiden los lineamientos para el ejercicio de las facultades conferidas a la Unidad General de Investigación de Responsabilidades Administrativas. Este Acuerdo, aprobado el 20 de agosto de 2019, establece la posibilidad de que se lleven a cabo notificaciones y diligencias a través de medios de comunicación a distancia y electrónicos, y autoriza el uso de la Firma Electrónica Certificada del Poder Judicial de la Federación (FIREL) al titular de esta Unidad.
10. Acuerdo General de Administración Número V/2020, del presidente de la Suprema Corte de Justicia de la Nación, aprobado el 9 de octubre de 2020, por el que se establecen reglas para el trámite electrónico de los procedimientos de responsabilidad administrativa.
11. Acuerdo General 9/2020, del Pleno de la SCJN, aprobado el 26 de mayo de 2020, por el que se regula la integración de los expedientes impresos y electrónicos de los asuntos de competencia de este Alto Tribunal (excepto en controversias constitucionales y en acciones de inconstitucionalidad), así como el uso del sistema electrónico de la SCJN para la promoción, trámite, consulta, resolución y notificaciones vía electrónica en los respectivos expedientes.
12. Acuerdo General 8/2020, del Pleno de la SCJN, aprobado el 21 de mayo de 2020, por el que se regula la integración de los expedientes impresos y electrónicos en controversias constitucionales y en acciones de inconstitucionalidad, así como el uso del sistema electrónico de la SCJN para la promoción, trámite, consulta, resolución y notificaciones vía electrónica en los respectivos expedientes.
13. Acuerdo General 5/2020, del Pleno de la SCJN, publicado el 13 de abril de 2020, por el que se regula la celebración de las sesiones de este Alto Tribunal a distancia, mediante el uso de herramientas informáticas.
14. Acuerdo General de Administración VIII/2006, del Comité de Archivo, Biblioteca e Informática, publicado el 27 de noviembre de 2006, por el que se establecen los lineamientos para la transferencia de archivos administrativos de los órganos de la Suprema Corte de Justicia de la Nación a la dirección general del Centro de Documentación y Análisis, Archivos y Compilación de Leyes, para su resguardo y conservación.

15. Lineamientos para la compilación documental estatal en casas de la cultura jurídica, emitidos por el Centro de Documentación, Análisis, Archivos y Compilación de Leyes el 9 de noviembre de 2006.

C. Criterios emitidos por el Comité Especializado de Ministros<sup>53</sup>:

1. Acuerdo del Comité Especializado de Ministros, relativo a la sustanciación de recursos de revisión que interponen en contra del trámite de solicitudes de acceso a la información pública, en posesión de la SCJN, emitido el 23 de mayo de 2016.

D. Criterios emitidos por el Tribunal Electoral del Poder Judicial de la Federación<sup>54</sup>:

1. Acuerdo General de Transparencia, Acceso a la Información y Protección de Datos Personales del Tribunal Electoral del Poder Judicial de la Federación, publicado el 22 de octubre de 2008. Este acuerdo “tiene por objeto regular las funciones de los órganos, atribuciones, criterios y los procedimientos respectivos para garantizar el derecho de acceso a la información pública gubernamental, la transparencia y la debida protección de datos personales en posesión del Tribunal Electoral” (Artículo 1).

2. Acuerdo General de Administración del Tribunal Electoral del Poder Judicial de la Federación, publicado el 22 de diciembre de 2015. Este Acuerdo “tiene por objeto integrar en un solo instrumento normativo las funciones de las unidades administrativas del Tribunal Electoral” (Artículo 1). Comprende las funciones de coordinación de jurisprudencia, seguimiento y consulta, así como de información, documentación y transparencia.

3. Acuerdo General 1/2020, relativo a la organización, descripción, conservación, valoración y destino final de los expedientes que, en el ámbito administrativo, forman parte del Sistema Institucional de Archivos del Tribunal Electoral del Poder Judicial de la Federación. Este Acuerdo, publicado el 13 de febrero de 2020, incorpora las disposiciones de la Ley General de Archivos.

4. Acuerdo General de la Comisión de Administración del TEPJF, mediante el que se implementa y regula el uso de la Firma Electrónica certificada del PJF en las actuaciones del ámbito administrativo de este máximo órgano jurisdiccional electoral. Este Acuerdo, publicado el 29 de julio de 2020, tiene por objeto:

*Implementar el uso de la Firma Electrónica Certificada del Poder Judicial de la Federación en el trámite de los instrumentos, acuerdos, oficios, actas, minutas, correos oficiales y en general en toda documentación interna de carácter electrónico o digital que sea emitida en ejercicio de las funciones de las Áreas Administrativas. (Artículo 1)*

53/ Estos criterios se encuentran disponibles en: <https://www.scjn.gob.mx/transparencia/comites/comite-especializado/acuerdos> (Consulta realizada el 12 de febrero de 2021).

54/ Estos criterios se encuentran disponibles en: <https://www.te.gob.mx/normateca/acuerdo/30> (Consulta realizada el 12 de febrero de 2021). La normativa también puede consultarse por área: <https://www.te.gob.mx/normateca/area>.

5. Manual del usuario del Sistema de Información de la Secretaría General de Acuerdos (SISGA), publicado el 10 de abril de 2014. Este Manual tiene por objetivo brindar información a las Secretarías Generales de Acuerdos de las Salas del Tribunal para la captura de información en el Sistema.
  6. Criterios para la digitalización, resguardo y preservación del archivo electrónico relativo a expedientes judiciales del Tribunal Electoral del Poder Judicial de la Federación, publicado el 4 de junio de 2020.
  7. Criterios para la digitalización, resguardo y preservación del archivo electrónico relativo a los expedientes del ámbito administrativo del Tribunal Electoral del Poder Judicial de la Federación, publicado el 22 de mayo de 2020.
- E.** Criterios emitidos conjuntamente por la SCJN, el Consejo de la Judicatura o el Tribunal Electoral del Poder Judicial de la Federación<sup>55</sup>:
1. Acuerdo General conjunto número 1/2001, del Pleno de la Suprema Corte de Justicia de la Nación y del Pleno del Consejo de la Judicatura Federal, publicado el 27 de agosto de 2001, que establece lineamientos para el flujo documental, la depuración y la digitalización del acervo archivístico de los juzgados de distrito, tribunales unitarios de circuito y tribunales colegiados de circuito.
  2. Acuerdo General conjunto número 3/2009, de los Plenos de la Suprema Corte de Justicia de la Nación y del Consejo de la Judicatura Federal, relativo a la transferencia, digitalización, depuración y destrucción de los expedientes generados en los tribunales unitarios de circuito, aprobado el 22 de diciembre de 2009.
  3. Acuerdo General conjunto número 2/2009, de los Plenos de la Suprema Corte de Justicia de la Nación y del Consejo de la Judicatura Federal, relativo a la transferencia, digitalización, depuración y destrucción de los expedientes generados en los tribunales colegiados de circuito, aprobado el 15 de diciembre de 2009.
  4. Acuerdo General conjunto número 1/2013, de la Suprema Corte de Justicia de la Nación, el Tribunal Electoral del Poder Judicial de la Federación y el Consejo de la Judicatura Federal, relativo a la Firma Electrónica Certificada del Poder Judicial de la Federación (FIREL) y al expediente electrónico, aprobado el 8 de julio de 2013.
  5. Acuerdo General conjunto número 1/2014, de la Suprema Corte de Justicia de la Nación y el Consejo de la Judicatura Federal, por el que se regula la integración de los expedientes impresos y electrónicos, y el acceso a estos, así como las notificaciones por vía electrónica, mediante el uso de la FIREL, a través del sistema electrónico del Poder Judicial de la Federación, previsto en el artículo 3° de la Ley de amparo, aprobado el 18 de septiembre de 2014.

---

55/ Estos criterios se encuentran disponibles en: <https://www.scjn.gob.mx/pleno/secretaria-general-de-acuerdos/acuerdos-generales-conjuntos> (Consulta realizada el 12 de febrero de 2021).

6. Acuerdo General conjunto 1/2015 de la Suprema Corte de Justicia de la Nación y el Consejo de la Judicatura Federal, que regula los servicios tecnológicos relativos a la tramitación electrónica del juicio de amparo, las comunicaciones oficiales y los procesos de oralidad penal en los centros de justicia penal federal, aprobado el 1° de diciembre de 2015.
7. Instrumento normativo aprobado el 4 de octubre de 2018 por los Plenos de la Suprema Corte de Justicia de la Nación y el Consejo de la Judicatura Federal, por el que se modifica el artículo 107° del acuerdo general conjunto 1/2015, de la Suprema Corte de Justicia de la Nación y el Consejo de la Judicatura Federal, que regula los servicios tecnológicos relativos a la tramitación electrónica del juicio de amparo, las comunicaciones oficiales y los procesos de oralidad penal en los centros de justicia penal federal.

**Tabla 8.** Temas abordados mediante disposiciones administrativas generales sobre gestión de datos en el Poder Judicial de la Federación

TEMA	DOCUMENTO
Gestión de expedientes	A.1, A.2, A.5, A.6, B.8, B.11, B.12, D.2, D.7, E.1, E.2, E.3, E.4, E.5, E.6 y E.7.
Sistema de gestión judicial	A.1, A.2, A.6, B.11, B.12, E.5, E.6 y E.7.
Expediente electrónico	A.6, D.6, E.4 y E.5.
Videoconferencias	A.6 y B.13
Protección de datos personales	A.3 y B.7.
Transparencia y acceso a la Información	A.4, C.1, D.1 y D.2.
Compilación y sistemas de tesis	B.1, B.15 y D.2.
Crónicas y reseñas de la SCJN	B.2.
Acervos electrónicos	B.3, D.6, D.7, E.1, E.2 y E.3.
Archivos judiciales	B.4, B.8, B.14, D.2, D.3, E.1, E.2 y E.3.
Firma electrónica certificada del Poder Judicial	B.5, B.6, B.9, E.4, D.4 y E.5.
Notificación electrónica	B.9, E.5 y E.6.
Trámite electrónico y procedimiento de responsabilidad administrativa	B.10.
Sesiones por medios electrónicos	B.13.

Fuente: elaboración propia

### 3.2.2 Unidades estadísticas (o áreas administrativas responsables de la información)

- Consejo de la Judicatura Federal<sup>56</sup>:
  - Dirección General de Estadística Judicial, adscrita a la Coordinación de Asesores de la Presidencia del Consejo.
  - Dirección General de Archivo y Documentación, adscrita al presidente del Consejo (adscrito, a su vez, a la Coordinación de Asesores de la Presidencia del Consejo).
  - Dirección General de Gestión Judicial, adscrita a la Coordinación de Asesores de la Presidencia del Consejo.
- Suprema Corte de Justicia de la Nación<sup>57</sup>:
  - Unidad General de Transparencia y Sistematización de la Información Judicial, adscrita a la Presidencia de la SCJN. Dentro de esta Unidad, se encuentra la Dirección de Estadística Judicial.
  - Dirección General de la Coordinación de Compilación y Sistematización de Tesis, adscrita a la Secretaría General de la Presidencia.
  - Centro de Documentación y Análisis, Archivos y Compilación de Leyes, adscrita a la Secretaría General de la Presidencia.
- Tribunal Electoral del Poder Judicial de la Federación<sup>58</sup>:
  - Unidad de Estadística e Información Jurisdiccional.
  - Dirección General de Documentación, adscrita a la Presidencia del Tribunal.
  - Dirección General de Transparencia, Acceso a la Información y Protección de Datos Personales, adscrita a la Presidencia del Tribunal.
  - Dirección General de Jurisprudencia, Seguimiento y Consulta, adscrita a la Presidencia del Tribunal.

56/ Cfr. Acuerdo General del Pleno del Consejo de la Judicatura Federal, por el que se expide el similar que reglamenta la organización y funcionamiento del propio Consejo, y reforma y deroga diversas disposiciones de otros acuerdos generales, publicado en el DOF el 22 de noviembre de 2013.

57/ Cfr. SCJN, Organigrama. Disponible en: <https://www.scjn.gob.mx/conoce-la-corte/organigrama> (Consultado el 12 de febrero de 2021).

58/ Cfr. Reglamento Interno del Tribunal Electoral del Poder Judicial de la Federación, publicado el 5 de febrero de 2019.

## 3.3 Actores públicos en los procesos de modernización judicial

### 3.3.1 Organismos públicos que participan en los procesos de modernización judicial a escala nacional

No aplica para el caso de México.

### 3.3.2 Organismos públicos que participan en los procesos de modernización judicial a escala federal

En términos generales, gran parte de los acuerdos emitidos en el seno del Poder Judicial de la Federación, en los que se inscribe el uso de la firma

electrónica certificada y la compilación normativa o los expedientes electrónicos (por citar algunos), hacen referencia a procesos de modernización institucional y mejora administrativa. En este sentido, tanto la SCJN como el Consejo de la Judicatura o el Tribunal Electoral, en sus respectivos ámbitos de competencia, pueden ser considerados como organismos que participan activamente en procesos de modernización judicial.

El contexto de pandemia por COVID-19 ha puesto de manifiesto la necesidad de impulsar el modelo de impartición de justicia digital, sin que ello implique desconocer las experiencias preexistentes en otros ámbitos. Uno de los primeros antecedentes de justicia en línea se encuentra en 2009, año en el que se publicaron algunas reformas que permitieron iniciar los juicios en línea en el Tribunal Federal de Justicia Administrativa (TFJA). En 2011, se creó la Sala Especializada en Juicio en Línea y la Sala Especializada en materia de Propiedad Intelectual, que contempla esta modalidad.

Por otro lado, en 2020, el Pleno del Consejo de la Judicatura Federal emitió el Acuerdo General 12/2020, que regula la integración y el trámite de expediente electrónico, y el uso de videoconferencias en todos los asuntos de competencia de los órganos jurisdiccionales a cargo del propio Consejo, dando paso, entre otras cosas, al Sistema Integral de Justicia Electrónica<sup>59</sup>.

---

59/ Como una nota adicional, en 2015 se emitió el Acuerdo General Conjunto 1/2015 de la Suprema Corte de Justicia de la Nación y del Consejo de la Judicatura Federal, que regula los servicios tecnológicos relativos a la tramitación electrónica del juicio de amparo, las comunicaciones oficiales y los procesos de oralidad penal en los Centros de Justicia Penal, teniendo una última reforma en mayo de 2020.

Sin dudas, la pandemia originada por COVID-19 ha impulsado al Poder Judicial de la Federación a avanzar hacia un modelo integral de justicia digital. Uno de los actores que ha manifestado interés en el tema, en el ámbito federal, es el Senado de la República, que ha realizado diversas conferencias en torno a la justicia digital, en las que se ha reunido con funcionarios del Poder Judicial, concluyendo la necesidad de modernizar el sistema de justicia mexicano frente a los desafíos que ha traído la emergencia sanitaria a escala global<sup>60</sup>. Esta idea ha recibido el apoyo de la Comisión de Justicia de la Cámara Alta. En particular, uno de los interesados en la justicia digital es el presidente de esta Comisión, el senador Julio Ramón Menchaca Salazar, quien ha declarado públicamente que la transformación del sistema de procuración y administración de justicia es uno de los temas torales para el Senado. Asimismo, el senador Ricardo Monreal presentó una "Iniciativa con proyecto de decreto, por la que se adiciona un nuevo párrafo cuarto y se recorren los subsecuentes del artículo 17 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en materia de impartición de justicia digital"<sup>61</sup>.

### 3.3.3 Organismos y redes que han incursionado en el desarrollo de IA en el ámbito judicial

---

60/ Disponible en: <http://comunicacion.senado.gob.mx/index.php/informacion/boletines/49140-mexico-requiere-avanzar-hacia-un-modelo-de-imparticion-de-justicia-digital.html> (Consulta realizada el 8 de febrero de 2021).

61/ Disponible en: [http://sil.gobernacion.gob.mx/Archivos/Documentos/2020/07/asun\\_4051076\\_20200708\\_1594237049.pdf](http://sil.gobernacion.gob.mx/Archivos/Documentos/2020/07/asun_4051076_20200708_1594237049.pdf) (Consulta realizada el 14 de febrero de 2021).

Si bien se advierte un proceso de modernización hacia un modelo de justicia digital, el grado de madurez en su implementación no es suficiente para hablar del uso de sistemas de Inteligencia Artificial en la impartición de justicia en México. Existen procesos de digitalización y utilización de diversas herramientas para el procesamiento de información y autenticación, como la firma electrónica, pero aún no se encuentran experiencias que permitan confirmar la introducción de agentes inteligentes que ayuden a hacer más eficientes las tareas.

Algunos elementos que actualmente constituyen obstáculos para alcanzar la madurez suficiente para introducir agentes inteligentes son: el poco desarrollo de capacidades institucionales y de colaboración entre actores clave; la necesidad de algunos ajustes normativos para la modernización judicial; la falta de asignación de presupuesto para tal fin; y la carencia de un programa marco que coordine la interoperabilidad entre autoridades.

Respecto de las redes que han incursionado en el desarrollo de IA en el ámbito judicial, se encuentra el Centro de Innovación para el Acceso a la Justicia que, a través de distintas colaboraciones, especialmente del Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM, ha evidenciado la necesidad de incorporar sistemas de IA a la impartición de justicia<sup>62</sup>.

Desde la perspectiva del ámbito internacional,

---

62/ Véase <https://www.ciaj-ac.org/>.

algunos expertos como el Dr. José Eduardo de Resende Chaves, presidente de la Unión Iberoamericana de Jueces, afirman que existen procesos judiciales compatibles con la incorporación inmediata de resolución de controversias en línea a través de sistemas de IA, como los juicios hipotecarios<sup>63</sup>. No obstante, en el caso de México, esta posibilidad aún no ha sido explorada. En cambio, un paso sencillo pero significativo en México, cuyo procedimiento podría hacerse a través de un sistema legal experto de IA, es el de los divorcios administrativos, que permitiría eliminar la carga de trabajo en los juzgados civiles; y también las acciones en el marco de los derechos del consumidor<sup>64</sup>.

### **3.3.4 Organismos o mecanismos de coordinación de asuntos relativos a la agenda en el ámbito judicial, con énfasis en la utilización de IA**

La Estrategia Digital Nacional, a la que nos hemos referido en el punto B.2.1, permitió que se desplegara la elaboración de la Estrategia Nacional de Ciberseguridad (ENC), a fin de constituirse en

---

63/ Conferencia impartida en el marco del Seminario Internacional "Justicia digital, Inteligencia Artificial y derechos humanos", organizado por el Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM y el Centro de Innovación para el Acceso a la Justicia. Sesión del 28 de enero de 2020. Disponible en: <https://www.facebook.com/IJUNAM/videos/1086881518484306>

64/ En la actualidad, herramientas como Concilianet, instrumentadas por la Procuraduría Federal del Consumidor, permiten resolver controversias a través de medios electrónicos (una plataforma para iniciar reclamos derivados de los derechos del consumidor reconocidos en México). No obstante, en el proceso digital, no se advierte la utilización de IA para la resolución de conflictos.

un eje rector que establezca estándares mínimos para las entidades públicas y privadas en materia de ciberseguridad.

Asimismo, durante la etapa final del sexenio de la presidencia de Enrique Peña Nieto en 2018, se desplegó el trabajo multisectorial para el desarrollo de la Estrategia Nacional de IA (ENIA)<sup>65</sup>. Hoy en día, este documento ha sido retomado por el sector privado, por lo que no existe una rectoría del Estado sobre el tema<sup>66</sup>.

En la elaboración de la Estrategia Digital Nacional, de la ENC y de la ENIA se privilegió un modelo de consenso y diálogo multistakeholder, que permitió escuchar las diversas opiniones de los actores que concluían en los alcances de dichos documentos.

No obstante, en la actualidad, el país carece tanto de una agenda digital que configure las directrices para el desarrollo de una política digital, como de una política nacional en materia de ciberseguridad y de IA, por lo que se advierte la necesidad urgente de un instrumento orientador de ese tipo, bajo el modelo multistakeholder, que permita, a su vez, desplegar el uso de tecnologías (incluida la IA) en los sistemas de impartición de justicia. El establecimiento de una política digital macro permitiría determinar estándares mínimos a observar que facilitarían la incorporación de sistemas de IA en la justicia.

---

65/ Estos trabajos se vieron interrumpidos por el cambio de sexenio. México ha perdido liderazgo en asuntos digitales, más allá del tema esencial de cobertura desde una perspectiva social. Las entidades privadas son quienes han dado seguimiento al desarrollo del documento orientador. Para más información, consultar: Gómez Mont et al. (2020, p. 87).

66/ Sobre este tema se ha desarrollado la Agenda Nacional Mexicana de IA. Disponible en: <https://www.ia2030.mx/>

### **3.3.5 Mecanismos formales de coordinación estratégica sobre la utilización de IA en el ámbito estatal**

El grado de madurez en la implementación tanto de la Estrategia Digital Nacional como de la ENC no es suficiente para hablar de coordinación entre la federación y las entidades federativas, o para tratar cuestiones tan específicas como la incorporación de IA en el ámbito estatal. En general, las discusiones y la toma de decisiones sobre estos temas estuvieron centralizadas.

No obstante, se han detectado algunos estados de la República que presentan un avance visible respecto de otros en cuestiones como: gobierno electrónico (es el caso de Querétaro, Estado de México, Baja California, Chihuahua y Jalisco)<sup>67</sup>; justicia en línea (como en Tamaulipas y Nuevo León)<sup>68</sup>; y el uso de IA para resolver problemas concretos (como en la Ciudad de México)<sup>69</sup>.

### **3.3.6 Organismos del ámbito subnacional con interés en el desarrollo y la gobernanza de la IA en el sector judicial.**

No aplica para el caso mexicano.

---

67/ Cfr. Luna (2020).

68/ Cfr. México Evalúa (2020).

69/ La Agencia Digital de Innovación Pública del Gobierno de la Ciudad de México cuenta con varios ejemplos del uso de IA, aun cuando no se refiere específicamente a servicios relacionados con la resolución de conflictos jurídicos, tales como el uso de chatbots como Victoria, para informar a la ciudadanía sobre actualizaciones relacionadas con la pandemia COVID-19, el Mapa Ciclista Interactivo de la Ciudad de México y el Sistema de Identificación de contagios en espacios cerrados a través de Códigos QR. Información adicional disponible en los siguientes vínculos: <https://archivo.datos.cdmx.gob.mx/mapa-ciclista/> y <https://adip.cdmx.gob.mx/proyectos>.



### 3.4 Alianzas institucionales y redes

No encontramos evidencia que nos permita suponer la existencia de alianzas estratégicas para la aplicación de la IA en el sector judicial. No obstante, en su momento, se contó con dos proyectos en la materia:

(a) El sistema Expertius, desarrollado por el Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM en colaboración con el Tribunal Superior de Justicia del Estado de Tabasco y con el Tribunal de Justicia de la Ciudad de México (Cáceres, 2017).

(b) El sistema Justiniano, también desarrollado por el Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM en colaboración con el Centro de Ciencias Aplicadas y Desarrollo Tecnológico (Aguilera, 2007).

Asimismo, existen iniciativas trabajadas de forma colaborativa desde la academia, en las que se abordan cuestiones directamente relacionadas con la impartición de justicia:

1. Seminario Internacional de Justicia Digital, Inteligencia Artificial y Derechos Humanos, organizado por el Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM y el Centro de Innovación para el Acceso a la Justicia.
2. La línea de investigación sobre IA y Derecho del Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM.
3. El proyecto de investigación sobre juicios en línea, hipotecas y pensiones alimenticias del Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM.

Por otro lado, se advierten actores fundamentales que desarrollan trabajos en materia de IA que

podrían implementarse en el Poder Judicial; es el caso de la alianza de Centros Públicos CONACYT, a través del consorcio de IA, que surge de la necesidad de articular grupos de investigación interdisciplinaria que reúnan investigadores, técnicos académicos y estudiantes, capaces de desarrollar fundamentos y metodologías orientadas a la modelación de fenómenos y a la resolución de problemas sociales en la medicina, en la seguridad, la movilidad y transporte, en la previsión y gestión de desastres naturales y en la formación de capital humano para beneficio de todos los sectores (público, social y privado). Los participantes de la alianza son: INFOTEC, Centro GEO, CICESE, IPICYT, Centro de Investigación en Óptica, CIMAT, CDESU e INAOE<sup>70</sup>.

Por otro lado, el Laboratorio Nacional de Políticas Públicas del CIDE trabaja a través de cuatro unidades: Unidad de Ciencia de Datos (UCD), Unidad de Innovación, Comportamiento y Experimentación (UCEX), Unidad de Simulación (USIM) y Unidad de Inteligencia Colectiva (UIC)<sup>71</sup>. En particular, la Unidad que incide en temas de IA es la Unidad de Ciencia de Datos (UCD), que desarrolla proyectos, asesoría y formación en ciencia de datos<sup>72</sup>.

---

70/ Disponible en: <https://www.consorcioia.mx/nosotros> (Consulta realizada el 1° de febrero de 2021).

71/ Información disponible en: <https://lnpp.cide.edu/que-hacemos> (Consultada realizada el 10 de febrero de 2021).

72/ Dentro del catálogo de actividades de la UCD, se encuentran: limpieza, diseño y estructuración de bases de datos, creación de bases de datos no estructuradas (web scraping, documentos y mapas), digitalización de archivos, modelos estadísticos: estadística computacional; modelos de aprendizaje automático (machine learning), descubrimiento de patrones, análisis geoespacial, de redes y de texto, sistemas de información geográfica (SIG) para análisis y visualización de información espacial, visualización cartográfica, visualización de datos, estática y/o interactiva, para comunicar resultados desde la ciencia de datos.

Adicionalmente, el Programa sobre Ciencia, Tecnología y Sociedad del CIDE vincula proyectos de investigación que buscan entender las tendencias hacia la sociedad y economía basadas en el conocimiento, así como aquellos que estudian la incidencia del cambio tecnológico en políticas públicas y organizaciones públicas, privadas y sociales. De forma transversal, aborda investigaciones relacionadas con la IA.

## 3.5 Transformación institucional

### 3.5.1 ¿Cuáles son los desafíos más importantes en materia de diseño organizacional?

Los principales desafíos en materia de diseño organizacional para la implementación de sistemas de IA en la impartición de justicia son los siguientes:

(1) La falta de una política pública nacional que oriente a los actores del ecosistema digital, incluido el Poder Judicial Federal, hacia un plan de acción.

(2) La reorganización que supondría la justicia digital en el interior del Poder Judicial Federal; por ejemplo, en los sistemas de autenticación, de recepción de la demanda o incluso del desahogo de pruebas. Ello implicaría la necesidad de uniformar criterios, reglas y procesos en la gestión de la información judicial<sup>73</sup>.

73/ Sobre este aspecto véase México Evalúa (2020, p. 41).

(3) La resistencia al cambio asociada a la innovación tecnológica dentro de las organizaciones. Esto hace que el Poder Judicial Federal tenga que diseñar una estrategia de sensibilización y familiarización sobre el uso de las TIC en general para la eficiencia de su aplicación en la impartición de justicia en México. En palabras de la magistrada Adriana Campuzano (2019, p. 162), “donde el uso de medios inteligentes ha encontrado mayor resistencia es, naturalmente, en la celebración de actos relacionados con la elaboración de la decisión judicial”.

### 3.5.2 Discusión en el sector judicial

Dentro de los propios juzgadores, se han logrado identificar algunos actores clave que han manifestado públicamente su interés y convencimiento en la idea de que la incorporación de IA permitiría optimizar y superar los enormes desafíos para la impartición de justicia que existen hoy en día<sup>74</sup>. No obstante, más allá de esfuerzos individuales, no encontramos evidencia que permita afirmar la articulación de un mecanismo de discusión pública dentro del sector judicial para la incorporación de IA en la impartición de justicia mexicana.

74/ Dos de estos actores identificados son: la Dra. Adriana Campuzano Gallegos, magistrada del Poder Judicial de la Federación en materia administrativa, especializada en competencia económica, radiodifusión y telecomunicaciones; y el juez Miguel Ángel Burguete García, titular del Juzgado Octavo de Distrito en el Estado de México. De igual forma, el ministro en retiro José Ramón Cossío se ha manifestado abiertamente a favor del uso de las TIC para eficientar la impartición de justicia (Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=i-UXuapo4Ng>).

### 3.5.3 Discusión en foros públicos

En este apartado, se advierte que las discusiones bajo el formato multistakeholder relativas a la incorporación de IA en el sector público en general fueron detenidas a partir de 2018, debido a la falta de seguimiento de la Agenda Digital Nacional y de la Estrategia de Inteligencia Artificial MX 2018.

Experiencias como el desarrollo de la Estrategia Nacional de Ciberseguridad permitieron el acompañamiento de la Organización de Estados Americanos, bajo un modelo de diversidad de representación de actores en el ecosistema digital, lo que reflejó distintas ópticas sobre las directrices nacionales en la materia. No obstante, por el momento no se advierte un impulso para dar continuidad a estos trabajos.

### 3.5.4 Discusión en prensa y redes sociales

El contexto de pandemia hizo necesario posicionar el tema de la modernización de los sistemas de impartición de justicia, sin que ello implique necesariamente un énfasis en cuestiones específicas sobre la IA.

La discusión, en este momento, sobre temas de IA en el sector público versa más bien sobre la falta de certeza respecto de una política de Agenda Digital Nacional y de Estrategia Nacional de Ciberseguridad. Véase:

- <https://www.eleconomista.com.mx/tecnologia/La-Estrategia-Nacional-de-Ciberseguridad-de-Mexico-debe-trascender-del-papel-OEA-y-BID-20200831-0054.html>
- <https://u-gob.com/mexico-el-pais-sin-estrategia-digital-nacional/>
- <http://justice-trends.press/es/el-uso-de-la-inteligencia-artificial-en-el-analisis-del-comportamiento-de-usuarios-y-entidades-en-el-sistema-de-justicia-mexicano/>
- <https://derechoenaccion.cide.edu/futuro-del-poder-judicial-inteligencia-artificial-y-jueces/>
- <https://www.forbes.com.mx/inteligencia-artificial-en-los-tribunales-como-funciona/>
- <https://forojuridico.mx/inteligencia-artificial-y-la-automatizacion-de-la-justicia/>
- <https://ia-latam.com/2019/02/25/el-uso-etico-de-inteligencia-artificial-en-el-sistema-judicial/>
- <https://www.thetechnolawgist.com/2020/01/20/los-10-principios-basicos-en-materia-de-inteligencia-artificial-lanzados-por-la-casa-blanca-a-las-agencias-federales/>
- <https://www.eluniversal.com.mx/opinion/daniel-cabeza-de-vaca-hernandez/inteligencia-artificial-aplicada-la-justicia>

### 3.5.5 Discusión de la temática en foros afines

Los foros públicos han tenido un mayor impulso a partir de la academia y, de manera general, a partir de la iniciativa privada. También en este rubro debe considerarse el impulso hacia la justicia digital a partir de la pandemia por COVID-19.

## 4. diagnóstico y desarrollo de capacidades para la adopción de IA

- En la mayoría de los poderes judiciales estatales, es limitada la producción, almacenamiento y procesamiento de datos relevantes para la toma de decisiones en la impartición de justicia. En muchos casos, la funcionalidad de los sistemas de gestión de expedientes electrónicos se limita a la captura y consulta de documentos digitales.
- En México, la firma digital es un instrumento fundamental para dotar de sustento legal al proceso de informatización de la impartición de justicia. Esto incide en la posibilidad de producir y procesar expedientes cien por ciento digitales, o expedientes electrónicos. El Poder Judicial Federal tiene cuenta con firma digital (FIREL). Sin embargo, los poderes judiciales estatales han tomado diversas vías; algunos han desarrollado sus propias firmas digitales, mientras que otros están adoptando la FIREL u otra como su estándar.
- Se observó que uno de los pilares para facilitar el uso de la AI es la disposición de una unidad administrativa de estadística judicial, que se encargue de producir y procesar los datos y metadatos de los expedientes electrónicos. Una buena práctica en este sentido es el Sistema Integral de Seguimiento de Expedientes del Poder Judicial de la Federación.
- Se observaron tres desarrollos de sistemas expertos jurídicos en el país, de los cuales ninguno está siendo operado actualmente: (1) un sistema para apoyar la toma de decisiones en materia de derechos humanos; (2) un sistema de apoyo para la toma de decisiones en materia de juicio de alimentos, y (3) un sistema para ayudar a los jueces en la toma de decisiones en materia familiar, específicamente en juicios de divorcio y de patria potestad y alimentos.

En esta sección, se reportan los hallazgos sobre el nivel de desarrollo en los poderes judiciales en México en la digitalización e informatización de los servicios judiciales y se identifican las agencias líderes en el uso o potencial uso de la Inteligencia Artificial. Los hallazgos reportados son el resultado de una investigación documental (libros, seminarios, artículos de investigación, notas periodísticas, acuerdos, circulares, etc.), de la exploración y análisis de los portales web de todos los poderes judiciales federal y estatales, así como de una serie de entrevistas con juzgadores y funcionarios judiciales especializados en el uso de la Inteligencia Artificial.

## **4.1 Servicios Judiciales Digitales**

### **4.1.1 Evaluación general del grado de digitalización de los poderes judiciales en México**

En líneas generales, existe un nivel medio de desarrollo de la digitalización de los servicios judiciales en México. Es decir, existen algunas bases de infraestructura y capacidades, pero no son suficientes para impulsar la adopción de sistemas de Inteligencia Artificial. De acuerdo con un estudio reciente de la Comisión Nacional de Mejora Regulatoria (CONAMER) sobre la digitalización de los sistemas judiciales, se encuentra mucha variación entre los distintos poderes judiciales: la mayoría de los poderes tienen un grado medio de desarrollo, pero hay varios casos que no tienen un piso mínimo de digitalización, y otros casos con un nivel de digitalización alto y prácticas sobresalientes en el

desarrollo y uso de sistemas informáticos para la gestión judicial (CONAMER, 2019).

De acuerdo con el estudio de la CONAMER, actualmente el 69% de los Tribunales Superiores y Supremos del país cuentan con sistemas informáticos para la asignación de salas de audiencia, mientras que el 47% cuenta con sistemas informáticos para la gestión judicial (esto es, un sistema informático para organizar la información y subir los expedientes e información en general). Por último, solo el 38% de los poderes judiciales estatales cuenta con un sistema de estadística judicial (es decir, un sistema informático para gestionar los expedientes electrónicos y registrar en forma de datos la información producida desde que se presenta la demanda inicial hasta su conclusión (CONAMER, 2019)). Este último indicador es de especial relevancia para pensar el impulso de la aplicación de Inteligencia Artificial, pues los sistemas estadísticos judiciales representarían el insumo principal de datos para procesamiento en los sistemas de Inteligencia Artificial.

Por último, durante la investigación, se identificó que las medidas de distanciamiento social en respuesta a la pandemia por COVID-19 generaron un aceleramiento importante en la digitalización de los servicios judiciales. Consecuentemente, se produjeron nuevas normativas y lineamientos para garantizar el uso apropiado de los medios alternativos.

### **4.1.2 Evaluación de los poderes judiciales en México por tipo de servicio judicial**

En la mayoría de los poderes judiciales estatales, los esfuerzos de digitalización de servicios se han concentrado principalmente en la creación de sistemas de citas, de pre registro de demandas, de consulta de notificaciones y de expedientes (Expediente Virtual), así como en plataformas para presentar demandas y promociones en línea (Tribunal Virtual) (México Evalúa, 2020). Mediante estos instrumentos, los poderes judiciales buscan, principalmente, proveer medios más ágiles para la comunicación y gestión entre las autoridades y los justiciables (México Evalúa, 2020).

En términos de digitalización, el sistema del Poder Judicial Federal es quizá el más completo en el país, pues permite la presentación de demandas, solicitudes, escritos iniciales y promociones digitales, así como la consulta de notificaciones y expedientes electrónicos. En el ámbito subnacional, la digitalización de los servicios judiciales ha avanzado considerablemente en los últimos cinco años, aunque la mayoría de los sistemas aún tienen funcionalidades limitadas.

Son muy pocos los Estados que no tienen un sistema digital en el rubro de acceso a la justicia. Entre los poderes judiciales que tienen un sistema digital, se observó que el menor grado de avance corresponde a aquellos que solo cuentan con un sistema de consultas de expedientes, que son los siguientes: Coahuila, CDMX, Guanajuato, Jalisco, Querétaro, Yucatán y Zacatecas. Estos sistemas representan digitalización, pero no informatización de los procesos judiciales.

Los Tribunales o Juzgados Virtuales<sup>75</sup>, por otro lado, representan un grado de informatización de los procesos judiciales analógicos, donde la provisión del servicio público de justicia es transformada de manera integral en beneficio de los ciudadanos. Aguascalientes, Baja California Sur, Chihuahua, Guanajuato, Estado de México, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Sinaloa, Tamaulipas y Veracruz tienen en funcionamiento un sistema de Tribunal o Juzgado Virtual. Sin embargo, el grado de funcionalidad de estos Tribunales o Juzgados Virtuales varía mucho: la mayoría de ellos están diseñados para que los justiciables puedan consultar expedientes, enviar promociones y recibir notificaciones, pero muy pocos han incorporado los sistemas de expediente electrónico o firma digital.

Existe también una modalidad de Juzgado Virtual especializado en realizar una conexión expedita con los Ministerios Públicos. Por ejemplo, el Juzgado de Control Especializado en Cateos y Órdenes de Aprehesión en línea del Poder Judicial del Estado de México funciona las 24 horas del día para atender este tipo de denuncias (Patin, 2020a). Recientemente, otros juicios no contenciosos han adoptado la vía del Juzgado Virtual, como los juicios en materia familiar (en Estado de México desde 2018), en materia civil (en Estado de México desde 2019, en Querétaro y en CDMX, y en Nuevo León desde 2014).

Por otra parte, el desarrollo de la firma digital, con

---

75/ Otras denominaciones pueden ser Tribunal Electrónico o Juicio en línea.

sus implicaciones administrativas, legales y técnicas, es uno de los desarrollos tecnológicos clave en la digitalización de los servicios judiciales, pues para que los expedientes judiciales electrónicos obtengan una validez plena, necesitan una firma digital. En México, el Poder Judicial de la Federación desarrolló su propia firma digital, denominada Firma Electrónica del Poder Judicial de la Federación (FIREL). Los poderes judiciales estatales han tomado diversas vías; por ejemplo, el Poder Judicial del Estado de México desarrolló su propia firma digital, mientras que el Poder Judicial de Nuevo León adoptó la FIREL y la firma digital del SAT (México Evalúa, 2020).

Otra modalidad de informatización de los procedimientos judiciales son las audiencias en línea. Esta modalidad fue ampliamente adoptada en el país como forma de continuar los servicios ante las medidas de distanciamiento social a causa de la pandemia por COVID-19. Según la investigación

de Patin (2020a), a raíz de la pandemia, catorce poderes judiciales habilitaron la modalidad de videoconferencia para llevar a cabo audiencias (ver Tabla 9). Los retos de estas implementaciones, como la selección y organización del espacio virtual donde se llevan a cabo las audiencias, el tipo de interacciones permitidas durante la audiencia, la definición de las credenciales de identificación y los mecanismos de seguridad para el acceso, han sido abordados de diferentes maneras. Por ejemplo, en Nuevo León se agregó un módulo al Tribunal Virtual donde, previos requerimientos, los actores pueden acceder a una “sala espejo” en la que se retransmite la audiencia (México Evalúa, 2020). En Chihuahua se procesaron las solicitudes de acceso con un número limitado y se retransmitió la audiencia mediante canales privados en la plataforma YouTube. Otros poderes judiciales estatales optaron por cerrar al público sus audiencias por videoconferencia.

**Tabla 9.** Poderes judiciales estatales que adoptaron las audiencias en línea en 2020

PODER JUDICIAL	PRECISIÓN
Nuevo León	En materia penal, de justicia penal y de justicia para adolescentes, se procurará que la intervención del ministerio público y del imputado, cuando esté detenido, se realice por videoconferencia.
Yucatán	Se realizó una audiencia en materia de justicia para adolescentes.
Aguascalientes	Se podrán realizar audiencias por videoconferencias en materia penal y familiar y se realizarán de preferencia a través de Zoom.
San Luis Potosí	Se podrán realizar audiencias por videoconferencias en materia penal.

Ciudad de México	Las partes intervendrán en las audiencias desde salas distintas, haciendo uso de la telepresencia.
Federal	Se autoriza a los juzgados de los Centros de Justicia Penal Federal a usar audiencias por videoconferencias. Se precisa que se podrían usar también para asuntos no urgentes en caso de que se llegue a ampliar el catálogo de asuntos que los juzgadores pueden resolver.
Coahuila	Se podrán realizar audiencias por videoconferencia en materia penal. Se precisa que se podrían usar también para asuntos no urgentes a criterio del juzgador.
Oaxaca	Se podrán realizar audiencias por videoconferencia en materia penal. Podrá ser por Zoom o Skype.
Hidalgo	Se podrán realizar audiencias por videoconferencia en materia penal. Podrá ser por plataformas tecnológicas de fácil acceso a la ciudadanía.
Michoacán	Se podrán realizar audiencias por videoconferencia en materia penal.
Tamaulipas	Se podrán realizar audiencias por videoconferencia en materia penal y de justicia para adolescentes. Se precisa que se podrían usar también para asuntos no urgentes en caso de que se llegue a ampliar el catálogo de asuntos que los juzgadores pueden resolver.
Baja California Sur	Se podrán realizar audiencias por videoconferencia en materia penal.
Chiapas	Se realizó una audiencia en materia de justicia para adolescentes.
Guanajuato	Se deben priorizar audiencias por videoconferencia en materia penal.

Fuente: Patin (2020a)

La transición hacia estas modalidades, aceleradas por la contingencia de COVID-19, creó algunos vacíos normativos sobre el correcto uso de los sistemas digitales, aunque varios componentes de estos servicios judiciales estaban ya normados. Tal es el caso del Tribunal Virtual, el Tribunal Electrónico, el Juicio en Línea, el expediente elec-

trónico y la firma electrónica<sup>76</sup>. En el transcurso de 2020, otras normativas han sido creadas o revisadas para fortalecer los servicios judiciales digitalizados (Patin, 2020b). Sin embargo, aún no existe certidumbre sobre el interrogante que plantea si las medidas tomadas por esta contingencia serán temporales o si se establecerán de manera permanente en todos los casos.

76/ Véase [Normativa en Materia de Tribunal Virtual, Tribunal Electrónico, Juicio en Línea, Expediente Electrónico o Firma Electrónica](#) de la Suprema Corte de Justicia de la Nación.



**Tabla 10.** Cuadro resumen sobre los mecanismos de digitalización e informatización de los servicios judiciales

SERVICIO JUDICIAL DIGITAL	SITUACIÓN GENERAL DEL PAÍS	AGENCIA(S) LÍDER
Firma digital	Solo el Poder Judicial de la Federación, y muy pocos poderes judiciales estatales, cuentan con un sistema de firma digital. Actualmente, no existe un plan de firma digital universal. Los poderes estatales pueden usar la firma digital federal mediante acuerdos bilaterales.	Poderes Judiciales de la Federación, del Estado de México y de Nuevo León.
Sistemas de gestión automatizada de expedientes	Poca presencia y poco desarrollo en los poderes judiciales estatales.	Poder Judicial de la Federación (con el SISE) y del Estado de Querétaro (con Cosmos).
Sistema de programación de citas o de pre registro de demandas	Presente en pocos poderes judiciales estatales.	No se identificó un sistema líder.
Sistema de consulta de expedientes	Presente en la mayoría de los poderes judiciales estatales.	Poder Judicial del Estado de Jalisco.
Tribunal o Juzgado Virtual	Once poderes judiciales estatales, más el federal, cuentan con un Tribunal o Juzgado Virtual en sus portales web. Su funcionalidad y alcance varía mucho, principalmente en función de la disponibilidad de la firma digital y el expediente electrónico.	Poder Judicial del Estado de Nuevo León.
Audiencias en línea	A partir de la contingencia de COVID-19, catorce poderes judiciales estatales anunciaron el uso de audiencias en línea. La normativa en esta materia se está desarrollando.	Poder Judicial del Estado de Nuevo León.

Fuente: elaboración propia

### 4.1.3 Interoperabilidad

El desarrollo de sistemas de información con interoperabilidad entre las instituciones que componen el sistema de justicia penal es una materia pendiente en la mayoría de los poderes judiciales estatales. Entre los pocos casos existentes, destacan los de Nuevo León y Querétaro. Según el reporte de México Evalúa (2020), estos estados son los más avanzados en materia de interoperabilidad. Ambos poderes judiciales cuentan con un sistema de gestión que permite la interconexión entre todas las instituciones de la justicia penal.

Esos sistemas buscan, principalmente, homologar estándares tecnológicos de almacenamiento y transmisión de datos entre las partes involucradas, para hacer más eficiente la gestión de información. Además, profundizan la integración de la información digital disponible para potenciar los insumos de información de un eventual sistema de Inteligencia Artificial. Una buena práctica en este sentido ha sido el Sistema Integral de Seguimiento de Expedientes (SISE), desarrollado por la Dirección General de Estadística Judicial del Poder Judicial de la Federación. Contrariamente a los sistemas antes explicados, no se trata de un sistema para establecer contacto con las autoridades, sino para gestionar estadísticas y datos no estructurados. El SISE es una herramienta para la producción, organización, almacenamiento y consulta de datos estadísticos sobre asuntos concernientes a los órganos jurisdiccionales del Poder Judicial de la Federación (Consejo de Judicatura Federal, Acuerdo General 28/2001)<sup>77</sup>.

---

77/ Acuerdo General 28/2001 del Pleno del Consejo de la Judicatura Federal, que establece la obligatoriedad del uso del Sistema Integral de Seguimiento de Expedientes, publicado el 25 de mayo de 2001.

De acuerdo con algunos entrevistados, el SISE constituye un excelente corpus de datos para los sistemas de Inteligencia Artificial, pues contiene información muy detallada sobre las sentencias y los acuerdos emitidos en el proceso del juicio. Sin embargo, aún carece de información relevante sobre el perfil de los justiciables (por ej., información socio demográfica o laboral) que permita mejorar el desempeño de la Inteligencia Artificial en sus operaciones.

Una cuestión asociada con temas de propiedad e interoperabilidad de sistemas es la asignación de correos electrónicos para la recepción de notificaciones, así como escritos de demandas y promociones. Es preferible instalar un servidor de correo electrónico propio para que las autoridades puedan verificar que los usuarios reciban las notificaciones y cumplir, así, con formalidades procesales (México Evalúa, 2020). En general, la inversión en infraestructura para resguardar documentos electrónicos, garantizar la seguridad de comunicaciones privadas entre las partes y verificar la recepción de notificaciones está en ciernes en los poderes judiciales estatales. Un buen caso de referencia, que ha invertido en este tipo de infraestructura, es el Poder Judicial del Estado de México.

### 4.1.4 Sistemas expertos jurídicos en México

En la investigación documental y las entrevistas a actores clave, no se identificaron sistemas expertos jurídicos que estén siendo, actualmente, implementados o desarrollados. No obstante, se encontró evidencia del desarrollo, en el pasado, de tres sistemas expertos jurídicos: Justiniano, Expertus y Sistema Experto de Sentencias (SIES). No

encontramos evidencia de que alguno de estos tres sistemas—u otro sistema experto—esté siendo utilizado por algún poder judicial en México.

El sistema Justiniano fue desarrollado por el Instituto de Investigaciones Jurídicas de la Universidad Nacional Autónoma de México en colaboración con el Centro de Ciencias Aplicadas y Desarrollo Tecnológico (Aguilera, 2007), con el objetivo de apoyar la toma de decisiones en materia de derechos humanos. Fue el resultado de dos años de investigación en la Comisión Nacional de Derechos Humanos para conocer su funcionamiento (Cáceres, 2017).

El sistema Expertius es un sistema de apoyo para la toma de decisiones en materia de juicio de alimentos. También fue desarrollado por el Instituto de Investigaciones Jurídicas con la colaboración del Tribunal Superior de Justicia del Estado de Tabasco y el Tribunal Superior de Justicia de CDMX, cuyos funcionarios judiciales proveyeron el conocimiento experto para el desarrollo del sistema (Cáceres, 2017; Martínez Bahena, 2012).

Finalmente, el SIES es un sistema experto para colaborar con los jueces en la toma de decisiones en materia familiar, específicamente en juicios de divorcio, de patria potestad y alimentos. Este sistema experto se basa en el procesamiento de los requisitos de forma y fondo de sentencias de derecho familiar (Martínez Bahena, 2012).

Otro desarrollo de Inteligencia Artificial en México, dentro del campo jurídico, es el servicio de un “abogado robot” que la empresa Fractal Abogados lanzó al mercado en 2017. Se trata de un sistema de Inteligencia Artificial basado en procesamiento de lenguaje natural, capaz de brindar asesoría a justiciables en diversas materias legales (Ortega, 2019).

## **4.2 Habilidades, entrenamiento y educación para la Inteligencia Artificial**

### **4.2.1 Capacidades existentes en el personal**

Existen pocos espacios de entrenamiento y capacitación en el país para desarrollar capital humano especializado en Inteligencia Artificial y Derecho. Se identificaron cuatro instituciones educativas esenciales en este sentido: el Centro de Investigación e Innovación en Tecnologías de la Información y la Comunicación (INFOTEC); el Instituto de Investigaciones Jurídicas; el Consorcio de Inteligencia Artificial del Conacyt; y el Centro de Investigación y Docencia Económicas (CIDE).

INFOTEC es un centro público federal dedicado a fortalecer la competitividad, transparencia y eficiencia de las empresas y organizaciones públicas. Entre sus programas de formación de capital humano, cuenta con una Maestría en Derecho de las Tecnologías de la Información y la Comunicación y una especialidad en Derecho de las Telecomunicaciones. Actualmente, esta maestría es el único programa académico de formación profesional en México especializado en Derecho de las Tecnologías de la Información.

El Instituto de Investigaciones Jurídicas (IIJ) de la Universidad Nacional Autónoma de México es una institución clave para el desarrollo de la Inteligencia Artificial, ya que lleva más de una década trabajando en Inteligencia Artificial y su utilización en el campo del Derecho, actualmente con una coordinación de la Línea de Investigación en Derecho e Inteligencia Artificial (LIDIA). En el IIJ se han desarrollado sistemas expertos jurídicos (rese-

ñados arriba) y se han realizado investigaciones, organizaciones de eventos y tesis de licenciatura y posgrado en Inteligencia Artificial y Derecho. En 2020, se lanzó el Seminario LIDIA, donde se discuten temas de actualidad en la materia. El IJ cuenta también con un diplomado de reciente creación, el Diplomado en Derecho Digital, en el que se imparte un módulo sobre Inteligencia Artificial y Derecho.

El Consorcio de Inteligencia Artificial (CIA) del Conacyt, por su parte, es una institución con un gran potencial para desarrollar recursos humanos en la materia. Allí se imparten rutinariamente seminarios, mesas de diálogo y diplomados en aplicaciones de la Inteligencia Artificial en diversos sectores. Actualmente, este Consorcio no oferta ningún programa de Inteligencia Artificial asociado con el sistema judicial; sin embargo, cuenta con un Diplomado en Deep Learning para profesionistas no especializados en Inteligencia Artificial.

Finalmente, la División de Estudios Jurídicos del CIDE cuenta con un grupo de investigadores especializados en el derecho de las tecnologías de la investigación, particularmente en derechos digitales y aspectos regulatorios de la Inteligencia Artificial. Además de tener una agenda de investigación en este rubro, en el CIDE se oferta el Diplomado en Privacidad, Regulación y Gobernanza de Datos, en el que se fortalece la formación profesional para la preparación y uso de datos, y para la aplicación de técnicas de Inteligencia Artificial y big data. Asimismo, el CIDE cuenta con el Programa sobre Ciencia, Tecnología y Sociedad.

#### **4.2.2 Carrera judicial**

No se identificaron programas de formación profesional asociados a la carrera judicial que sean

relevantes para el desarrollo de la justicia digital o para la implementación de Inteligencia Artificial en la materia.

Se identificó que el Instituto de la Judicatura Federal, en el marco de su Programa Anual de Capacitación, ha ofrecido algunos recursos relacionados con tecnología e Internet; sin embargo, este tipo de programas solo se ofrecen de manera esporádica.

### **4.3 Recursos institucionales y materiales**

Durante la investigación, no se identificó ninguna agencia dentro del sistema judicial mexicano que esté desarrollando o utilizando un sistema de Inteligencia Artificial para la impartición de la justicia, pero se identificaron diversos actores del sistema judicial que se han especializado en el uso de Inteligencia Artificial en la justicia; por ejemplo: magistrados y directores de tecnologías de la información o de modernización dentro de agencias judiciales. Por lo tanto, si bien no existen agencias líderes impulsando un plan de Inteligencia Artificial para la impartición de justicia, sí se observa un grupo de actores con la capacidad de impulsar un plan de ese tipo.

Por otro lado, se lograron identificar varias agencias con un liderazgo importante en su desarrollo institucional, de capital humano y presupuestario para promover la aplicación de la Inteligencia Artificial. Sobre la base de la investigación documental, el análisis de las estructuras institucionales y las entrevistas, consideramos que las siguientes agencias están listas para adoptar programas de Inteligencia Artificial en la impartición de justicia:

- Dirección General de Estadística Judicial del Poder Judicial de la Federación;
- Poder Judicial del estado de Tamaulipas;
- Tribunal Superior de Justicia del Estado de Nuevo León.

Se considera que la agencia con mayor potencial de liderazgo en la materia es la Dirección General de Estadística Judicial (DGEJ). Además de contar con recursos humanos altamente calificados y con el sistema SISE, las atribuciones institucionales de esta Dirección potencian su capacidad de liderar una modernización administrativa de este tipo<sup>78</sup>.

Otra agencia con potencial de liderazgo es el Poder Judicial del estado de Tamaulipas (PJT), que

78/ Acuerdo General del Pleno del Consejo de la Judicatura Federal, que reforma, adiciona y deroga disposiciones del que reglamenta la organización y funcionamiento del propio Consejo, por el que se crea la Dirección General de Gestión Judicial y se incorpora esta, así como la Dirección General de Archivo y Documentación y la Dirección General de Estadística Judicial, a la Coordinación de Asesores de la Presidencia del Consejo, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 23 de septiembre de 2019.

durante la última década ha impulsado una agenda de modernización en múltiples áreas bajo el concepto de e-Justicia (Llano, 2012). Dentro de esta agenda, el PJT ha instaurado sistemas de estímulo y evaluación del desempeño, sistemas informáticos de gestión judicial, exhortos electrónicos, expedientes electrónicos, el ya referido Tribunal Virtual y visitadurías en línea, entre otros.

Además, como se describió anteriormente, Nuevo León tiene un liderazgo nacional en la modernización de los procesos judiciales, particularmente en la implementación de Tribunales Virtuales y firmas digitales. El Tribunal Superior de Justicia del estado de Nuevo León cuenta con un sistema robusto de estadística judicial: el Sistema de Inteligencia Institucional. Este sistema —reconocido por la CONAMER como la mejor práctica nacional— es un sistema de apoyo para la toma de decisiones que provee información sobre las etapas procesales de cada expediente. La Tabla 11 presenta un cuadro resumen de las agencias líder en México y las consideraciones relevantes de su liderazgo.

**Tabla 11.** Resumen de agencias líder con recursos presupuestarios acordes para la Inteligencia Artificial

AGENCIA	CONSIDERACIONES
Dirección General de Estadística Judicial del Poder Judicial de la Federación	Recursos humanos altos y atribuciones institucionales robustas para liderar una modernización administrativa.
Poder Judicial del Estado de Tamaulipas	Inversión en el desarrollo institucional y la modernización administrativa del Poder Judicial mediante diversos programas dentro del plan e-Justicia.
Tribunal Superior de Justicia del Estado de Nuevo León	Liderazgo nacional en el desarrollo de Tribunales Virtuales y firmas digitales. También cuenta con un robusto sistema de estadística judicial.

Fuente: elaboración propia

## 5. condiciones existentes para el despliegue de ia en el ámbito judicial

- En México no existen iniciativas vigentes para insertar modelos de IA en el Poder Judicial.
- La incorporación de la IA en el Poder Judicial permitiría resolver enormes desafíos en el sistema de impartición de justicia en México, como la congestión en la resolución de expedientes judiciales, la transparencia y la imparcialidad al momento de dictar justicia.
- El desarrollo y uso de modelos de IA en el Poder Judicial, debe situar a la persona en el centro de la tecnología, a fin de garantizar el respecto a la dignidad humana y evitar caer en algunos de los riesgos asociados a la propia IA, como los sesgos o el derecho a la no discriminación.
- Hoy día se está desarrollando una teoría sobre la responsabilidad y salvaguardas en materia de IA, que rige tanto a empresas como a desarrolladores e implementadores de los modelos.

En esta sección se analiza el punto de partida en materia de IA en el poder judicial, identificando las iniciativas que existen en México en la materia y su estatus actual. Así mismo, se hace un estudio sobre la relevancia de incorporar sistemas de IA en el poder judicial y los objetivos identificados para su implementación. Por otro lado, en esta sección también se hace un desarrollo de la base teórica, partiendo de la Declaración Universal de Derechos Humanos y la dignidad humana, el concepto de privacidad a la luz de los principios democráticos, la relevancia de construir conceptos a partir de situar a la persona en el centro del desarrollo tecnológico, los principios que deben guiar la implementación de modelos de IA, así como los desafíos de índole normativo y ético que pudieran llegar a surgir. Se identifica la falta de métricas para evaluar los resultados de proyectos de IA en el ámbito judicial, ya que no existe a nivel local, algún proyecto vigente en la materia. Sin embargo, se introducen dos proyectos

pioneros de IA en el sistema judicial (Expertius y Justiniano) aún cuando no se encuentran vigentes. Por otra parte, en esta sección se desarrolla la estructura de riesgos asociados a la IA, en la que se identifican los efectos no deseados sobre su uso en el Poder Judicial. Finalmente, se desarrollan las responsabilidades y salvaguardas que deben regir al momento de implementar un proyecto de IA en el sistema judicial.

## 5.1 Punto de partida

En relación con el punto de partida para incorporar Inteligencia Artificial en el poder judicial, se decidió tomar como marco de referencia la gestión del cambio organizacional en el sector público. Desde este punto de vista, la gestión de cambios tecnológicos se sostiene en cuatro pilares fundamentales: (1) condiciones para el cambio tecnológico; (2) institucionalización; (3) condiciones para la adopción de los usuarios y (4) consolidación de un ecosistema<sup>79</sup>.

Las condiciones para el cambio tecnológico en México son incipientes. Se observó que el IJ incubó, en el pasado, desarrollos tecnológicos de Inteligencia Artificial para el sector judicial, pero esos esfuerzos cesaron. No se identificó alguna institución pública o privada que actualmente esté desarrollando software especializado para la impartición de justicia. Existe, sin embargo,

un potencial importante en la consolidación de proyectos de desarrollo tecnológico mediante el Consorcio Conacyt de Inteligencia Artificial o la coalición que integra el plan IA2030MX.

En términos de institucionalización, se observó que las agencias del Poder Judicial de la Federación tienen un nivel de institucionalización alto. A escala federal, existe un conjunto extenso de convenios, acuerdos y lineamientos que norman los sistemas de justicia digital (ver Sección C.2). Estas normativas regulan temas como gestión de expedientes, compilación y sistemas de tesis, archivos judiciales, firma electrónica, sesiones por medios electrónicos y sistemas informáticos de gestión judicial. También se cuenta con un grado de institucionalización sólido de la estadística judicial. En particular, la Dirección General de Estadística Judicial, como se señaló en la Sección D.3, es una división con un alto grado de institucionalización, con recursos humanos especializados en la sistematización de la información y con sofisticación informática, que provee un alto valor agregado a la gestión de información de todo el sistema del PJF. Bajo tutela de esta dirección, el PJF cuenta con un Sistema de Información de Seguimiento de Expedientes, referido en la sección D.1, que representa mejores prácticas en el área de preparación de datos para poder instaurar exitosamente un sistema de Inteligencia Artificial.

La institucionalización de los datos y sistemas informáticos en los poderes judiciales estatales es, en promedio, incipiente. Son pocos los estados que cuentan con normativas en la materia y las agencias de estadística judicial con el presupues-

79/ Véase: Fernández y Rainey (2006, pp. 168-176); Heintze y Bretschneider (2000, pp. 801-830); Brown y Osborne (2012); Esteves y Alves (2013, pp. 505-510).

to o los recursos humanos necesarios para gerenciar la implementación de sistemas de Inteligencia Artificial. Esta es, quizá, el área de oportunidad más importante a escala estatal.

Los retos de la adopción de IA normalmente están asociados con la resistencia natural al cambio tecnológico en las organizaciones. Para mitigar esa potencial resistencia al cambio entre los usuarios, es importante incorporar recursos humanos capacitados y programas de capacitación entre los usuarios. En este sentido se observó que, a escala nacional, existen varias opciones de formación en la materia, por lo que se considera que existe en México la oferta académica suficiente para atender la demanda de formación de recursos humanos especializados en tecnologías de la información y servicios judiciales. Asimismo, tomando en consideración las redes institucionales existentes, se observa un margen para ampliar aún más esa oferta.

Finalmente, se considera que no existe aún un ecosistema específico de Inteligencia Artificial para la impartición de justicia. Se observaron diversos especialistas en la materia en el sector académico, en el de desarrollo tecnológico (es decir, de algoritmos de Inteligencia Artificial) y dentro de las agencias del Poder Judicial. Sin embargo, la mayoría de estos especialistas han desarrollado sus trabajos de manera relativamente aislada, sin que exista hasta este momento un espacio de encuentro para el intercambio de información y experiencias entre los profesionistas de la Inteligencia Artificial para la impartición de justicia. La consolidación de un ecosistema en el que conflu-

yan desarrolladores, magistrados, académicos, etc. es fundamental para agilizar el proceso de asimilación de la Inteligencia Artificial en el Poder Judicial.

## 5.2. Objeto y necesidad

El vertiginoso desarrollo tecnológico ha permitido que las organizaciones utilicen cada vez más técnicas como la Inteligencia Artificial, a fin de hacer más eficientes los procesos y la toma de decisiones. No obstante, como se ha mencionado en líneas previas, cuando hablamos del uso de IA en la impartición de justicia, existe un retraso evidente respecto de los múltiples usos que se le da en otras áreas.

En este sentido, el contexto global de pandemia ha evidenciado la necesidad de pensar en nuevas formas de impartición de justicia, que acerquen la posibilidad de acudir a un tribunal a través de medios electrónicos y que permitan reducir barreras de tiempo y espacio.

Los operadores de algunos organismos internacionales, como la Corte Interamericana de Derechos Humanos (Corte IDH), han expresado que, en el contexto de la contingencia sanitaria, los poderes judiciales están constreñidos a implementar políticas extraordinarias que garanticen y maximicen el real y efectivo acceso a la justicia, bajo una perspectiva de derechos humanos, debiéndose ajustar a los principios de absoluta necesidad, proporcionalidad y precaución<sup>80</sup>.

---

80/ Corte IDH, "Covid-19 y Derechos Humanos: Los problemas y desafíos deben ser abordados con perspectiva de derechos humanos y respetando las obligaciones internacionales", Comunicado del 14 de abril de 2020. Disponible en: <https://www.corteidh.or.cr/tablas/alerta/comunicado/cp-27-2020.html> (Consulta realizada el 26 de febrero de 2021).



En México, existen avances en la sistematización y digitalización de procesos a través de medios electrónicos que, si bien no significan por sí mismos la implementación de IA, constituyen un paso necesario hacia la incorporación de agentes inteligentes. Pensar en la IA en el sector judicial no debe llevarnos solo a imaginar los juicios en línea, sino al múltiple abanico de posibilidades que abriría para hacer más eficiente la impartición de justicia en México (por ej. la toma de decisiones automatizadas, cuando el caso concreto lo permita).

Como se desprende de las entrevistas realizadas a actores clave dentro del poder judicial, el uso de IA permitiría reducir las cargas de trabajo en asuntos que puedan ser resueltos de forma automática a través de los agentes inteligentes; impactaría en los recursos económicos que hoy en día se destinan, por ejemplo, al desplazamiento de autoridades judiciales para llevar a cabo diligencias y notificaciones; y, en términos generales, facilitaría una justicia imparcial, pronta y expedita.

Aunado a lo anterior, la justicia sin papel es más susceptible de transparentarse, ya que permite, por ejemplo, la generación automática de versiones públicas para el cumplimiento de obligaciones en materia de transparencia (México Evalúa, 2020, p. 45).

### **5.3 Base teórica**

Es necesario iniciar este apartado invocando la Declaración Universal de Derechos Humanos y el reconocimiento inédito que hace respecto de la

dignidad humana. Los instrumentos jurídicos en materia de derechos humanos son consecuencia de ese reconocimiento y los alcances que se proyectaron en 1948 están más vigentes que nunca. Por otro lado, cabe mencionar que en la actualidad se está desarrollando una vertiginosa revolución tecnológica, que permite la aparición de automóviles autónomos, sistemas avanzados de Inteligencia Artificial, algoritmos que recrean conversaciones con personas fallecidas o incluso robots que son utilizados como armas de destrucción masiva. A partir de esta evolución, surge a escala global un debate profundo sobre cómo continuar el desarrollo tecnológico bajo un irrestricto respeto a los derechos fundamentales. Se trata de situar a las personas en el centro del avance tecnológico y el desarrollo de la Inteligencia Artificial, más que observarlo como una mera cuestión de mercado (Mantelero, 2019, p. 6). En este punto, resulta primordial reconocer el papel que han jugado el Consejo de Europa y la Unión Europea para generar altos estándares en la protección de la privacidad y el tratamiento de los datos personales. Estas acciones están armonizadas con los valores de una sociedad democrática que garantiza una serie de libertades para las personas.

En otras palabras, los valores de una sociedad democrática no son solo cuestiones de derecho público, sino que tienen que verse reflejados en el desarrollo tecnológico (Chatila, 2021). Por esa razón, es necesario que los sistemas de Inteligencia Artificial que se utilicen en un futuro en el Poder Judicial incorporen y garanticen conceptos como justicia, verdad y humanidad.

En el mismo tenor, recoger la privacidad no solo como la concepción de un derecho humano, sino como parte de la mística para el desarrollo de un producto tecnológico, hace latente la necesidad de analizar y de reconocer otros valores como la verdad y la justicia (en relación, en este caso, con los órganos jurisdiccionales) y la humanidad (vinculada a la persona como centro del desarrollo tecnológico). Estamos en un momento inédito para trazar el camino hacia donde queremos que la tecnología nos lleve como humanidad y, por ello, es conveniente incorporar valores universales que sean un puente para el ejercicio de derechos humanos y libertades personales. Ahora mismo se están trazando los conceptos que servirán como base del desarrollo de Inteligencia Artificial para la humanidad. En enero de 2017, más de un centenar de expertos en Inteligencia Artificial (IA) de distintos lugares del globo se reunieron en California (EE.UU.), bajo una premisa aparentemente sencilla: analizar e indexar de qué forma la IA es beneficiosa para el ser humano (Yankee, s/d).

Resulta evidente la necesidad de que los conceptos sean desarrollados no solo dentro del ámbito de las empresas de innovación tecnológica, sino con la participación activa de los Estados, los usuarios y los expertos. A manera de conclusión, se plantea la necesidad de incorporar conceptos como justicia, verdad y humanismo, pero también equidad, derechos humanos y dignidad humana, como sustento para el desarrollo de sistemas de IA en el PJF; entendiendo que garantizar el derecho de acceso a la justicia, también garantiza, de forma transversal, derechos humanos como la salud, la vida, la vivienda, etc.

## 5.4 Principios y normas

Como país miembro, México ha suscrito los principios de la OCDE sobre la Inteligencia Artificial (ver Sección B.3.3), construidos bajo el modelo multis-takeholder, y cuyo contenido postula la necesidad de que el diseño e implementación de la IA sean llevados a cabo conforme a los derechos humanos. Los principios contenidos en este instrumento internacional son:

1. La IA debe estar al servicio de las personas y del planeta, impulsando un crecimiento inclusivo, el desarrollo sostenible y el bienestar.
2. Los sistemas de IA deben diseñarse de manera que respeten el Estado de derecho, los derechos humanos, los valores democráticos y la diversidad, e incorporar salvaguardias adecuadas –por ejemplo, permitiendo la intervención humana cuando sea necesario– con miras a garantizar una sociedad justa y equitativa.
3. Los sistemas de IA deben estar presididos por la transparencia y una divulgación responsable a fin de garantizar que las personas sepan cuando están interactuando con ellos y puedan oponerse a los resultados de esa interacción.
4. Los sistemas de IA han de funcionar con robustez, de manera fiable y segura durante toda su vida útil, y los potenciales riesgos deberán evaluarse y gestionarse en todo momento.
5. Las organizaciones y las personas que desarrollen, desplieguen o gestionen sistemas de IA deberán responder de su correcto funcionamiento en consonancia con los principios precedentes. (OCDE, 2019)

De igual forma, dada la adherencia de México al Convenio 108 del Consejo de Europa, para el reconocimiento del derecho a la protección de datos personales como un derecho humano en el orden constitucional y la idea compartida de salvaguardar el debido tratamiento de los datos personales en el entorno digital –de forma compatible con el marco general en la materia de la Unión Europea–, es necesario tomar como referente el modelo europeo.

En ese sentido, además de los principios reconocidos en el marco del derecho a la protección de datos personales (licitud, finalidad, lealtad, consentimiento, calidad, proporcionalidad, información y responsabilidad)<sup>81</sup>, debe considerarse en el ámbito específico de la impartición de justicia (Campuzano, 2019, p. 194), aunque sin un carácter vinculante, la Carta Ética Europea sobre el uso de IA en los Sistemas Judiciales<sup>82</sup>, elaborada por la Comisión Europea para la Eficiencia de la Justicia (CEPEJ) del Consejo de Europa<sup>83</sup>.

Este instrumento internacional toma como base tanto los derechos fundamentales y libertades reconocidas en el Convenio Europeo para la Protección de los Derechos Humanos y de las Liber-

tades Fundamentales (también llamado Convenio Europeo de Derechos Humanos), como el propio Convenio 108 en materia de protección de datos personales. Está dirigido a: empresas privadas (empresas de reciente creación que operan en el mercado de nuevas tecnologías aplicadas a servicios legales y *legaltechs*); actores públicos a cargo del diseño y despliegue de herramientas y servicios de Inteligencia Artificial en este campo; tomadores de decisiones públicos a cargo del marco legislativo o regulatorio y del desarrollo, auditoría o uso de estas herramientas y servicios; y profesionales legales (Biurrun, 2019, consulta realizada el 11 de enero de 2019). Los principios reconocidos por la Carta Ética Europea sobre el uso de Inteligencia Artificial en los sistemas judiciales comprenden los siguientes:

- Respeto a los derechos humanos: salvaguarda de los derechos humanos reconocidos en el Convenio Europeo de Derechos Humanos y el Convenio 108 del Consejo de Europa y garantía del derecho de no discriminación, debido a la capacidad de ciertos procesos y operaciones –en particular en asuntos penales–, para revelar la discriminación existente al agregar o clasificar datos relacionados con personas o grupos de personas.
- Principio de calidad y seguridad: debe ser posible procesar los datos mediante el aprendizaje automático sobre la base de originales certificados, y la integridad de estos datos debe garantizarse en todas las etapas del procesamiento. Se recomienda la creación de equipos multidisciplinarios, compuestos por jueces, investigadores en Ciencias Sociales e Informática, tanto en la fase de redacción como de dirección y aplicación de las soluciones propuestas.

81/ Cfr. Artículo 16 de la Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados y Artículo 6 de la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares.

82/ Cfr. [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/HTML/?uri=CELEX:52020XG1014\(01\)&from=EN](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/HTML/?uri=CELEX:52020XG1014(01)&from=EN)

83/ El CEPEJ reúne a expertos de los 47 estados miembros del Consejo de Europa con el objetivo de mejorar la calidad y la eficiencia de los sistemas judiciales europeos y fortalecer la confianza de los usuarios de los tribunales en esos sistemas.

- Principio de transparencia: garantizar la accesibilidad y comprensión de las técnicas de procesamiento de datos, así como la posibilidad de que las autoridades o expertos independientes realicen auditorías externas.
- Principio “bajo el control del usuario”: reconocer al usuario como un agente activo y a cargo de sus elecciones. Cada usuario debe ser informado, en un lenguaje claro y comprensible, de la naturaleza vinculante o no vinculante de las soluciones propuestas por los instrumentos de IA, las diversas opciones posibles y su derecho a la asesoría legal y al recurso ante un tribunal.

## 5.5 Métricas

No se encontraron, durante la investigación, proyectos vigentes de Inteligencia Artificial aplicados al sistema judicial en el país. Por lo tanto, no se observó un mecanismo aplicado (ni una propuesta de aplicación) para evaluar el desempeño o resultados de un proyecto basado en la Inteligencia Artificial. En este marco, solo se observaron dos proyectos de Inteligencia Artificial concluidos<sup>84</sup> que, aunque no presentaron un mecanismo de evaluación, en la revisión documental manifiestan principios asociados. Además, en el proceso de entrevistas, algunos actores identificaron aspectos clave a tener en cuenta en este asunto.

El sistema Expertius fue un sistema especializado en resoluciones jurídicas en materia de juicio especial de alimentos. Aunque la documentación consultada respecto a este sistema no hace explícitas sus métricas de desempeño, se identificó

---

84/ Se trata de los sistemas expertos judiciales “Justiniano” y “Expertius”, referidos en la Sección D.

la enunciación de dos factores clave para su evaluación: primero, el grado de fidelidad con el que el sistema reproduce las sentencias emitidas por los jueces, con las cuales se alimentó el algoritmo. Esto se traduce al porcentaje de sentencias que el algoritmo emite en el mismo sentido que los jueces. En segundo lugar, se menciona la necesidad de observar el desempeño del algoritmo en la determinación del monto de la pensión alimenticia. El criterio de referencia es que la determinación de ese monto deberá ser equitativa con las condiciones socio-económicas del justiciable. No se observaron, sin embargo, métricas para operacionalizar la subjetividad del concepto de “equidad”.

El sistema Justiniano fue un sistema especializado en procesar quejas ante la Comisión Nacional de Derechos Humanos, a efecto de dictaminar si la queja es competencia o no de la Comisión, clasificar los hechos violatorios presentados y el tipo de derecho humano presuntamente vulnerado. En ese contexto, se observó que los criterios de referencia del desempeño serían: (1) un proceso confiable de valoración de pruebas de los quejosos; y (2) dictámenes confiables de las quejas presentadas. Los documentos explicativos del software indican que la principal métrica para evaluar el desempeño de este sistema está vinculada con la elaboración de un mapa conceptual que vincule distintas modalidades de expresión de lenguaje natural<sup>85</sup>.

Finalmente, en un sentido más amplio, se recuperaron de las entrevistas algunos criterios para evaluar el desempeño y los resultados de un sistema de Inteligencia Artificial:

---

85/ Véase Cáceres (2007).

- **Descongestión.** En México, el sistema judicial no tiene los recursos humanos suficientes para dar cauce a los procesos judiciales que se van acumulando con el tiempo. Los entrevistados manifestaron que uno de los grandes objetivos de la implementación de sistemas de Inteligencia Artificial es la automatización de los procedimientos y las resoluciones jurídicas. Por lo tanto, los criterios de referencia para evaluar el desempeño de estos sistemas están asociados con la cantidad de casos resueltos, el tiempo promedio utilizado para los dictámenes o las resoluciones jurídicas y la carga laboral promedio por cada caso.
- **Generar confianza en el usuario.** Uno de los retos de los sistemas de Inteligencia Artificial es la aceptación entre los usuarios, tanto por parte de los funcionarios del sistema judicial como de los justiciables y otras partes involucradas. Por lo tanto, la aceptación es un criterio de resultados importante en la implementación de sistemas de Inteligencia Artificial (no solo de la mediación tecnológica en un proceso judicial, sino también de los resultados o dictámenes que estos sistemas emiten). Asimismo, se considera la transparencia de estos procesos (por ej., la transparencia de los algoritmos y la explicabilidad de los resultados arrojados por un algoritmo) como un factor importante para generar confianza en el usuario.
- **Sesgos.** finalmente, tanto los entrevistados como las conclusiones de la revisión documental coinciden en que el factor más importante del desempeño de los sistemas de Inteligencia Artificial es la posibilidad de mitigar (o controlar) los sesgos humanos inherentes a la toma de decisiones en dictámenes y sentencias. Es decir, que se mitigue el sesgo humano del que aprenden los algoritmos para que no afecten sistemáticamente a ciertos grupos o perfiles de individuos. Por lo tanto, un sistema de métricas para evaluar estos sistemas debería incorporar medidas para identificar el tipo de sesgos referidos.

## 5.6 Estructura de riesgos asociados a la IA

A partir de la revisión documental, la realización de entrevistas con actores clave en el sector y la discusión en foros públicos<sup>86</sup>, se han podido identificar los siguientes principios aconsejables para evitar riesgos asociados a la implementación de IA en el Poder Judicial:

- Garantizar la efectiva incorporación de elementos éticos en el funcionamiento de IA, por ejemplo a través de auditorías sobre todo el modelo y no solo sobre el funcionamiento de los algoritmos.
- Prever los aspectos relacionados a la neutralidad tecnológica, a fin de evitar que las corporaciones desarrollen una cartera de clientes cautiva o que, por otro lado, obliguen a los usuarios a apegarse a una tecnología única como condición de acceso a la justicia. Por ejemplo, en el caso de Brasil, la incorporación de herramientas de IA para rastrear la procedencia de recursos ilícitos ha privilegiado el código abierto.
- Aspirar a lograr la interoperabilidad de plataformas en materia de impartición de justicia; por ejemplo, entre aquellas alimentadas por el Poder Judicial Federal y las que están a cargo de las entidades federativas, permitiendo garantizar notificaciones electrónicas en tiempo real a Autoridades Responsables dentro del juicio de amparo.
- Desarrollar estrategias para la consolidación de las políticas de datos abiertos en el Poder Judicial, lo que permitiría un mejor aprovechamiento de la información e incluso búsquedas avanzadas, dentro de las instituciones, sobre materias específicas, precedentes y características de las resoluciones judiciales.

86/ V.gr. Seminario Internacional "Justicia Digital, Inteligencia Artificial y derechos humanos", organizado por el Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM y el Centro de Innovación para el Acceso a la Justicia, 2020.

- Privilegiar el desarrollo de sistemas de IA propios y, en caso de contratar el servicio a corporaciones, observar aspectos mínimos como la sujeción a la jurisdicción nacional en materia de datos personales.
- Hacer una distinción en las fases de implementación de un proyecto de justicia digital que, en una etapa avanzada, permitiría incorporar sistemas de IA casi de forma natural.
- Tener en cuenta aspectos relacionados a la brecha digital, como la accesibilidad a las TIC por parte de usuarios de servicios de justicia; y acompañar la implementación de proyectos de IA con la promoción del desarrollo de habilidades y capacidades para el uso de tecnología (educación digital).
- Garantizar que los sistemas de IA permanezcan libres de sesgos que deriven en la vulneración de derechos humanos, como la discriminación.
- Privilegiar la diversidad en la conformación de grupos de trabajo para el desarrollo e implementación de sistemas de IA.
- Establecer un modelo estandarizado de auditorías y certificaciones en materia de IA.
- Recabar y procesar la información de forma adecuada, privilegiando su calidad.
- Generar confianza en los usuarios de servicios judiciales, a través de la transparencia en el funcionamiento de modelos de IA, la privacidad por diseño y la responsabilidad demostrada.
- Desarrollar nuevas figuras jurídicas que protejan a la persona frente a decisiones automatizadas que deriven en la vulneración de un derecho humano. Por ejemplo, el reconocimiento de un recurso de revisión que obligue la intervención humana si una decisión automatizada afecta la dignidad.
- Asegurar que los modelos de IA aprendan y autocorrijan errores.
- Actualizar la legislación (tanto federal como estatal) referente a juicios en línea, aprobación de acuerdos, resoluciones y sentencias con firma electrónica por parte de jueces o magistrados, para garantizar la privacidad y el uso correcto de los datos personales, y para establecer mecanismos alternos de mediación.
- Establecer mecanismos de colaboración entre el Poder Judicial Federal y los poderes judiciales de cada entidad federativa, a fin de que, de forma coordinada, se desarrollen estrategias de IA aprendiendo de todas las experiencias.
- Contar con una Agenda Digital Nacional actualizada a la realidad del país, una Agenda Nacional de Ciberseguridad y una Agenda Nacional de IA, cuya rectoría recaiga en manos del Estado.

## 5.7 Responsabilidad y salvaguardas

La mayoría de los sistemas de IA que se utilizan en la actualidad comparten un aspecto central para la valoración de su responsabilidad: la máquina funciona y toma decisiones que deben ser supervisadas por las personas que la han diseñado, programado o utilizado (Monterroso y Muñoz, 2019, p. 18). No obstante, la complejidad que representa determinar el régimen de responsabilidades está vinculada, entre otras cosas, a identificar a los responsables que pueden ser demandados, ya que en los sistemas de IA participan los desarrolladores o programadores, las corporacio-

nes, los actores que contratan y/o supervisan su funcionamiento y el usuario final.

En este sentido, el Parlamento Europeo emitió, el 16 de febrero de 2017, una Resolución con recomendaciones destinadas a la Comisión sobre Normas de Derecho Civil sobre Robótica, que deja ver que, en caso de decisiones autónomas tomadas por sistemas de IA, las normas tradicionales no bastarán para generar responsabilidad jurídica por los daños ocasionados, ya que no permitirían determinar la parte en la que han de hacerse cargo de la indemnización, ni exigir a dicha parte que repare el daño causado (Monterroso y Muñoz, 2019, p. 20).

El desarrollo de sistemas de IA ha propiciado la preocupación por los riesgos que pudieran causar y el mecanismo de reparación de daños por el que se debería optar. Estamos, entonces, frente a un ámbito del Derecho aún no regulado, que exige un análisis riguroso. En ese sentido, existen dos posturas que derivan de la discusión del régimen de responsabilidades:

- Ampliar las formas convencionales de responsabilidad de los seres humanos creadores o manipuladores de robots hacia un régimen de responsabilidad objetiva que se mitigara mediante nuevos modelos aseguradores.
- Imputar la responsabilidad por culpa, adoptando, por ej., mecanismos de inversión de la carga de la prueba (Monterroso y Muñoz, 2019, p. 20).

Cabe destacar que las líneas previas tienen que ver con un ámbito de aplicación en los países miembros de la Unión Europea; en México, aún se carece de normas específicas sobre la responsabilidad de los sistemas de IA, lo que trae a

discusión si el marco legal vigente en materia de derecho civil, en específico sobre responsabilidades, alcanza para proteger de forma efectiva a la persona frente a problemas derivados del uso de IA. En este sentido, en el caso de impartición de justicia a través de IA, podemos dividir en dos el régimen de responsabilidades: aquella que recae sobre el Estado mexicano y aquella en manos de las corporaciones que prestan servicios en la materia.

En este punto, al tratarse de un sistema de IA, que muchas veces se desarrolla en un espacio ubicuo, debe considerarse un régimen de responsabilidades tanto para la empresa como para el sector público que contrata los servicios o desarrolla sus propios proyectos de IA.

(a) Sector público: desde la perspectiva del régimen de responsabilidades administrativas para el sector público en México, se puede afirmar que este marco normativo es suficiente para sancionar cualquier conducta indebida que involucre el ejercicio inadecuado de recursos públicos.

Actualmente, en México se cuenta con un Sistema Nacional Anticorrupción y con la Secretaría de la Función Pública que, a través de los Órganos de Control Interno, puede conocer del incumplimiento de normas a las que los servidores públicos están obligados, (por ejemplo, en materia de planeación y ejercicio de recursos públicos). Sin embargo, existen otras figuras legales que pueden ser procedentes en casos particulares (por ejemplo, en filtración de bases de datos personales), lo que abriría una posible vía de responsabilidad penal del servidor público que haya cometido la conducta, o de responsabilidad patrimonial del Estado,

frente a la persona que se haya visto afectada por dicha conducta; incluso puede requerir reparación de daños en materia de derechos humanos por la vulneración que haya sufrido el titular de esos datos.

Es decir, si bien no se advierte un procedimiento específico de responsabilidades en materia de IA aplicada en el sector público, la mayoría de normas vigentes permitirían sancionar a servidores públicos que incurran en omisiones respecto del marco normativo que prevé funciones, facultades y obligaciones.

(b) Sector privado: no se debe perder de vista que existen responsabilidades que recaen sobre las corporaciones que desarrollan, comercializan o implementan servicios de IA.

Aunque en casos particulares podría darse la situación de que fuera un desarrollador (trabajador de la corporación) quien incurra en una conducta que cause un daño en la prestación del servicio, la responsabilidad en términos legales frente a quien reclame el daño es de la corporación. Por esa razón, en estos casos se debe asegurar un contrato que regule la relación patrón-trabajador, con las debidas cláusulas de confidencialidad, y mecanismos que aseguren la supervisión de los trabajos en materia de IA (por ejemplo el desarrollo de algoritmos). Además, las corporaciones deberán asegurarse diversidad en la constitución de los grupos de trabajo, lo que permite reducir el riesgo de sesgos y el desarrollo de algoritmos que, finalmente, discriminen.

Los problemas que deriven de la prestación de un servicio de IA y que estén determinados como responsabilidad de la corporación a cargo del modelo seguirán las reglas del régimen de responsabilidades en materia civil. Como recomendación, se advierte la necesidad de hacer frente a esas responsabilidades a través de seguros.



## 6 IA como oportunidad y riesgo para el sector judicial

- En México no existen desarrollos o aplicaciones vigentes de IA en los poderes judiciales Federal y estatales.
- La incorporación de la ética en el desarrollo y uso de los agentes inteligentes, debe situar a la dignidad humana en el centro y como eje rector para el uso de la IA en el sistema judicial.
- Existen salvaguardas necesarias para proteger el derecho a la privacidad y de datos personales en el uso de IA en el Poder Judicial como la privacidad por diseño y la responsabilidad demostrada.

En esta sección se identifican los desafíos clave del sistema judicial en México que podrían resolverse a través de modelos de IA, a fin de lograr una justicia oportuna, accesible y, por ende, que fortalezca la confianza depositada en las instituciones de impartición de justicia en el país. Por otro lado, en este apartado se analiza si existe alguna iniciativa vigente de IA en los poderes judiciales a nivel federal y estatal. También se analiza aplicabilidad de distintos esquemas de inteligencia artificial, en términos de su propósito o uso en el sector judicial. Así mismo, se identifican los riesgos asociados al uso de IA en el Poder Judicial, con el objeto de identificar los puntos vulnerables del uso de agentes inteligentes y, con ello, fortalecer un esquema de salvaguardas efectivo. Finalmente, se desarrollan algunos elementos necesarios para fortalecer la rendición de cuentas, tales como la transparencia, las certificaciones y los modelos de auditoría externos integrales.



## 6.1 Sentido de urgencia

Entre los diversos desafíos que se imponen al sistema judicial mexicano, se identificaron tres aspectos principales que podrían ser enfrentados por la Inteligencia Artificial: (1) el congestionamiento de casos judiciales por atender; (2) el rezago en la impartición de justicia y las barreras de acceso a esta para algunas poblaciones; y (3) el declive en la confianza ciudadana en el sistema de justicia. En los siguientes párrafos, se detallan estas necesidades urgentes y la forma en que la Inteligencia Artificial puede contribuir a resolverlas.

Con respecto al congestionamiento de casos judiciales por atender, en México hay un creciente desbalance entre la cantidad de casos judiciales que se abren y la cantidad de casos que obtienen resolución. A pesar de que cada vez hay más casos por atender, los poderes judiciales, debido principalmente a restricciones de austeridad presupuestaria, no han logrado aumentar sus capacidades al ritmo en que han crecido las necesidades de impartición de justicia.

Tanto los sistemas de justicia digital como los de Inteligencia Artificial son instrumentos clave para hacer más eficientes los procesos judiciales. Los sistemas de justicia digital permiten superar las barreras de tiempo, distancia y lenguaje, que hasta ahora habían devenido en obstáculos insalvables para la universalización de la justicia (por ej., en los ámbitos de las controversias transnacionales y de los consumidores) (Vilalta Nicuesa *apud* Valvuela González, 2015). Además, es preciso reconocer que, en el proceso y en el dictado de las

sentencias, los operadores judiciales incurren en automatismos, pues el volumen de asuntos permite que, de manera inconsciente, establezcan similitudes entre expedientes por analogía o paralelismo, al punto de simplificar peligrosamente la solución de controversias a partir de la identificación de unos cuantos elementos que aparezcan como constantes en asuntos de la misma materia o especialización (Campuzano, 2019, p. 162). Un sistema de consulta digitalizado permitiría a los jueces buscar, entre todas las sentencias que se han dictado –no solo aquellas con similitud temática–, elementos muy particulares que no forman parte del tema general pero ayudarían al juez tener una mejor apreciación sobre una cuestión específica.

Por otro lado, los sistemas de Inteligencia Artificial tienen el potencial de automatizar resoluciones judiciales, particularmente en juicios que tienen una alta homogeneidad en los procesos de valoración de pruebas y en la toma de decisiones. Muchos de estos juicios representan un gran volumen de casos para el sistema judicial y, por lo tanto, una carga laboral muy grande. Por lo tanto, la adopción de sistemas de Inteligencia Artificial permitiría eficientar y agilizar la impartición de justicia (por ejemplo, en las resoluciones de controversias).

Otra deuda pendiente del sistema judicial mexicano con sus ciudadanos es el rezago en la impartición de justicia y las barreras de acceso a esta para algunas poblaciones. En muchos casos, el sistema judicial no es capaz de impartir una justicia oportuna y accesible para todos los mexicanos, debido a la burocratización de algunos procesos

judiciales, pero también a barreras como el tiempo, el espacio o incluso los costos de traslado que pueden suponer atender las diligencias judiciales. Los sistemas de Inteligencia Artificial resultan pertinentes para procurar una justicia oportuna por su capacidad de automatizar algunos procesos de gestión interna y algunas decisiones judiciales, interactuar —con el fin de guiar o asesorar— con los justiciables e incluso redactar las sentencias. Estas tres capacidades, en conjunto, constituyen la posibilidad de ofrecer servicios judiciales más ágiles, a menor costo para los justiciables, e incluso más completos, con servicios automatizados de asesoría y revisión de documentos. En el caso particular del dictado de las sentencias, los sistemas de Inteligencia Artificial tienen el potencial de eliminar el error humano en sentencias altamente estructuradas en las que, como ya señalamos, los operadores judiciales incurren en automatismos, pues el volumen de asuntos permite que, de manera inconsciente, establezcan similitudes entre expedientes por analogía o paralelismo, al punto de simplificar peligrosamente la solución de controversias a partir de la identificación de unos cuantos elementos que aparezcan como constantes en asuntos de la misma materia o especialización (Campuzano, 2019, p. 162).

No obstante, cuando hablamos de justicia oportuna y accesible, no se puede obviar la necesidad de diversificar las formas en las que el Estado acerca la justicia a la población, teniendo en cuenta la accesibilidad, la brecha digital que existe en México, e incluso la falta de habilidades y educación en TIC. Es decir que, al menos en este caso, no podría pensarse en una sola estrategia para acercar la justicia y condicionarla a poseer los medios y habilidades tecnológicas.

Finalmente, debido a múltiples causas, el sistema judicial mexicano enfrenta un declive de la confianza ciudadana en las instituciones del poder judicial. En este sentido, los sistemas de Inteligencia Artificial tienen ciertas características que podrían contribuir a mejorar la forma en que los poderes judiciales interactúan con los ciudadanos. Por un lado, los sistemas de Inteligencia Artificial —con la salvedad de los datos con los que son entrenados— sacan el factor humano de la ecuación durante los procesos judiciales. Esto puede contribuir a mitigar, en algunos casos, las percepciones —y posiblemente también algunas intenciones— de favoritismos, corrupción u otras deficiencias del sistema. Por otro lado, el uso de sistemas de Inteligencia Artificial para la interacción con humanos permitiría a los sistemas de justicia proveer agentes automatizados especializados en presentación de demandas y diligencias jurídicas, que sean capaces de informar, asesorar y validar a los justiciables en la formulación de sus demandas, pruebas, etc. durante todas las etapas del procedimiento jurídico. En la medida en que estos sistemas provean información y guía valiosas para los justiciables, así como un servicio ágil y un trato decoroso, pueden contribuir a aumentar los niveles de confianza y satisfacción ciudadana con el sistema judicial mexicano.

Es importante, sin embargo, señalar que las oportunidades de construcción de confianza dependen también de los esfuerzos en el desarrollo de sistemas de IA que generen confianza por sí mismos, procurando particularmente que las decisiones automatizadas sean capaces de explicar el razonamiento jurídico que guía sus determinaciones y que las personas tengan recursos legales frente a los errores inherentes a su funcionamiento.

## 6.2 Relevancia, adecuación, exactitud

No se encontraron desarrollos o aplicaciones vigentes de Inteligencia Artificial en los poderes judiciales federales y estatales en México, por lo que no existen elementos que someter a evaluación. Sin embargo, como se ha mencionado en secciones anteriores, hubo dos desarrollos de Inteligencia Artificial (Justiniano y Expertius) sobre los que se puede emitir una evaluación.

Sobre la base de los objetivos y de las necesidades actuales y urgentes del aparato judicial en México, se considera que el sistema Justiniano no es relevante ni exacto, aunque sí adecuado. No es relevante porque no contribuye a resolver ninguna de las necesidades planteadas en la Sección F.1, sino que busca, principalmente, automatizar el proceso de recepción de quejas. Aunque este proceso se agiliza con la implementación del sistema, eso no agiliza los procesos de investigación y dictamen de la Comisión Nacional de Derechos Humanos, generando un problema de cuello de botella. Asimismo, se considera que el sistema Justiniano no es exacto comparado con nuevas arquitecturas algorítmicas, porque utiliza una arquitectura basada en la semántica de palabras. Los nuevos desarrollos algorítmicos para el procesamiento computacional del lenguaje y del discurso (véase Sección F.3) han superado considerablemente el desempeño de las arquitecturas basadas en diccionarios o bolsas de palabras.

Respecto al sistema Expertius, que busca automatizar las resoluciones en materia de juicio de alimentos, se considera que es relevante, adecuado y exacto. Es relevante porque su objetivo principal es automatizar un tipo de juicios con un alto volumen de casos anuales y un alto grado de es-

tructuración y de homogeneidad en el proceso de valoración de las pruebas y las resoluciones. Por lo tanto, este sistema contribuye a disminuir la congestión de casos y el rezago en el sistema judicial. Además, se considera que el sistema es adecuado y exacto porque está basado en una arquitectura algorítmica de aprendizaje profundo, que (como se discutirá en la Sección F.3) representa el mejor desempeño posible en los procesos de evaluación de conjuntos de datos (es decir, pruebas) no estructurados. Además, los desarrolladores de este sistema mostraron que tuvo un buen desempeño para adaptarse a los modelos mentales de los jueces, a partir de cuyas decisiones se alimenta el algoritmo.

## 6.3 Aplicabilidad

La aplicabilidad de distintos esquemas de Inteligencia Artificial varía dependiendo del propósito de uso en el sector judicial. Como se describió en la sección F.1, los principales propósitos son: mitigar el rezago y la congestión del sistema judicial, generar confianza en el ciudadano y mitigar los sesgos.

La primera oportunidad importante para el sistema judicial es el Procesamiento de Lenguaje Natural (PLN), un tipo de sistemas de inteligencia capaz de leer y escuchar mensajes en el lenguaje natural de las personas, procesarlos y emitir una respuesta, también en lenguaje natural. Esta tecnología es fundamental para mejorar la calidad de los servicios jurídicos hacia los ciudadanos, ya que se podrían utilizar los chatbots como herramientas para interactuar y guiar en la formulación de quejas o demandas, o en otras etapas de la impartición de justicia que requieran una interacción

entre los justiciables y los agentes especializados del sistema de justicia. Este tipo de aplicaciones contribuiría a reducir la presentación incompleta o deficiente de demandas y mejoraría la capacidad de las agencias para atender a los justiciables.

La arquitectura del PLN también puede proveer soluciones para disminuir el rezago y la congestión en otras funciones. Por ejemplo, algoritmos como el GPT-3 son capaces de redactar automáticamente reportes especializados, a partir de información básica sobre un caso (hay evidencias de casos exitosos, por ejemplo, en reportes financieros y en redacción de notas periodísticas). En las entrevistas, se recuperó la opinión de diversos expertos que reconocen que hay cierto tipo de juicios muy voluminosos (en términos del número de casos por año), pero al mismo tiempo, muy estructurados. Es decir que tanto los criterios de decisión para las resoluciones como la estructura formal de los dictámenes varían muy poco. En ese sentido, los algoritmos para la redacción de documentos especializados representan un área de oportunidad para reducir la congestión laboral. De acuerdo con algunos entrevistados, los algoritmos también se constituyen como una oportunidad en la eliminación de errores humanos en estos dictámenes, tales como errores tipográficos en el nombre de los sujetos o información equivocada sobre su identidad.

Finalmente, en los casos de resoluciones judiciales basadas en Inteligencia Artificial —y su consecuente potencial sesgo— la arquitectura de Inteligencia Artificial explicable (conocida como XIA) contribuye a resolver la ausencia de explicabilidad y de transparencia, característica del aprendizaje profundo. Esta arquitectura, sin embargo, sigue siendo una propuesta en desarrollo; por eso, la

que actualmente podría mostrar un mejor desempeño es la de aprendizaje profundo, que contribuye a desarrollar sistemas de analítica predictiva para la toma de decisiones. Tomando en consideración, por ejemplo, las características del sistema de estadística judicial SISE, se considera que esta arquitectura podría capitalizar mejor la riqueza y la complejidad de la información actualmente disponible.

## 6.4 Salvaguardas y rendición de cuentas

Para hablar de salvaguardas, es necesario identificar los riesgos asociados al uso de IA en el Poder Judicial, a fin de establecer, para evitarlos, los puntos vulnerables del uso de agentes inteligentes.

Como se ha mencionado en líneas previas (Sección E.6), los riesgos asociados al uso de IA en el Poder Judicial se centran en la no observancia de elementos como la ética; la neutralidad tecnológica; la interoperabilidad; los datos abiertos; la jurisdicción nacional y la competencia de autoridades locales; la brecha digital y la accesibilidad; la diversidad en la conformación de grupos de desarrolladores; la incorporación de esquemas de auditorías y certificaciones; la calidad de la información; las nuevas figuras legales de protección de la persona frente a decisiones automatizadas; la confianza de los usuarios, etc.

En este sentido, el primer paso relevante, como medida de salvaguarda, es reconocer la necesidad de incorporar aspectos éticos al uso de los agentes inteligentes, situando a la dignidad humana en el centro y como eje rector para el uso de tecnología; es decir, pensar cada vez más en la

técnica para el hombre y no en el hombre para la técnica.

Existen otros elementos importantes que constituyen salvaguardas para proteger el derecho a la privacidad y de datos personales en el uso de IA, como la utilización de esquemas de privacidad por diseño y por defecto, y la evaluación de impacto cuando estamos frente a agentes inteligentes que llevan a cabo tratamientos relevantes e intensivos de datos personales<sup>87</sup>. En la misma línea, relacionada con la protección de datos personales, la responsabilidad demostrada es un principio según el cual una entidad que recoge y hace tratamiento de datos personales debe ser responsable del cumplimiento efectivo de las medidas que implementen principios de privacidad y protección de datos<sup>88</sup>.

La incorporación de principios que rigen el uso de IA constituye una buena práctica que permite atenuar los posibles impactos negativos que pudieran suscitarse. A tal efecto, por mencionar algunos ejemplos, se encuentran los Principios sobre IA de la OCDE y la Carta Ética Europea sobre el uso de

IA en los Sistemas Judiciales, documento desarrollado por la Comisión Europea para la Eficiencia de la Justicia del Consejo de Europa.

Las medidas de seguridad de índole físico, técnico y administrativo también pueden ser mecanismos de protección de la persona frente a las decisiones automatizadas y disminuyen el riesgo de vulneración de los derechos humanos, particularmente aquellos relacionados con la privacidad, la protección de datos personales y la no discriminación.

Otra salvaguarda se centra en la necesidad de que los marcos legales domésticos reconozcan nuevos mecanismos de protección frente a afectaciones que pudiera tener una persona por el uso de IA en el Poder Judicial; por ejemplo el reconocimiento, como derecho, de la negativa a someterse a decisiones automatizadas, o el reconocimiento de un derecho de reclamación frente a la afectación de algún derecho humano derivada del uso de IA en la impartición de justicia.

Asimismo, la transparencia en el funcionamiento de los modelos de IA también es un mecanismo de protección y de rendición de cuentas, ya que al conocerse la forma en la que funciona, por ejemplo, un algoritmo, se puede detectar un defecto en su forma de operar y corregirse. Por otro lado, las certificaciones de modelos de IA permitirían estandarizar los requerimientos óptimos de los modelos e impulsaría que los diversos sectores buscaran alcanzarlos.

Resultarán necesarios los modelos de auditoría integrales, que evalúen el funcionamiento integral del modelo de IA y no solo se centren, por ejemplo, en evaluar el algoritmo; es decir, las auditorías deben observar no solo el funcionamiento sino el impacto que trae consigo la técnica. Como se ha

---

87/ En términos del artículo 120 de los Lineamientos Generales de Protección de Datos Personales para el Sector Público, para que se considere un tratamiento intensivo o relevante de datos personales, deberá concurrir cada una de las siguientes condiciones: (a) valor potencial, cuantitativo o cualitativo, de los datos para una tercera persona no autorizada para su posesión; categorías de titulares; volumen total de datos personales tratados; posibilidad de cruzamiento de datos con múltiples plataformas, entre otras; (b) datos personales sensibles; y (c) transferencias de datos personales dentro o fuera del territorio mexicano.

88/ En septiembre de 2013, la OCDE publicó las Guías sobre Protección de la Privacidad y Flujos Transfronterizos de información, que recogen el principio fundamental de la responsabilidad demostrada (accountability). Véase: Guía para la implementación del Principio de Responsabilidad Demostrada de la Superintendencia de Industria y Comercio de Colombia. Disponible en: <https://www.sic.gov.co/sites/default/files/files/Publicaciones/Guia-Accountability.pdf>

dicho anteriormente, la mayoría de sistemas de IA que se utilizan en la actualidad comparten un aspecto central para la valoración de su responsabilidad: la máquina funciona y toma decisiones que deben ser supervisadas por las personas que la han diseñado, programado o utilizado (Monteroso y Muñoz, 2019, p. 18).

Una orientación para identificar los criterios de responsabilidad que deben adoptarse en el uso de IA en el Poder Judicial es el propio principio de responsabilidad recogido en los documentos orientadores en la materia. Por ejemplo, los principios sobre IA de la OCDE reconocen que los actores de la IA deben ser responsables del correcto funcionamiento de los sistemas y del respeto de los principios, en términos de sus funciones, considerando el contexto, y de forma coherente con el estado de la técnica. En este sentido, la Recomendación sobre Inteligencia Artificial (IA) de la OCDE (la primera norma intergubernamental sobre IA, adoptada por el Consejo de la OCDE a escala ministerial, el 22 de mayo de 2019) identifica cinco principios basados en valores para la administración responsable de una IA confiable: dentro de ellos, se encuentra la responsabilidad.

## 6.5 Reflexión sobre el rol de la IA en la justicia

La integración de un sistema de Inteligencia Artificial aplicada a la práctica judicial y a la impartición de justicia aún no existe en México, pero sí existen procesos de digitalización y utilización de diversas herramientas para el procesamiento de información y de autenticación. En este sentido, el Poder Judicial de la Federación ha publicado disposiciones generales relacionadas con el uso de las tec-

nologías y ha emitido acuerdos importantes en materia de expedientes electrónicos y usos de la firma electrónica certificada, con el objeto de poner en práctica el empleo de medios electrónicos para presentar demandas; enviar promociones y documentos; recibir comunicaciones, notificaciones y documentos oficiales; y consultar acuerdos, resoluciones y sentencias relacionadas con los asuntos de competencia de la Suprema Corte de Justicia de la Nación, el Tribunal Electoral, los Tribunales de Circuito y los Juzgados.

El desarrollo de tecnología enfocado a diseñar esquemas de Inteligencia Artificial en el Poder Judicial deberá encaminarse a generar una mejora sustantiva en la gestión y reorganización de procesos, deberá ser capaz de procesar y resolver un mayor número de asuntos, disminuir las cargas laborales, reducir costos, y agilizar los tiempos de respuesta, tanto en las distintas instancias procesales como en la emisión y cumplimiento de la sentencia. Además, deberá incluir el acceso, el procedimiento y el seguimiento de los acuerdos alcanzados a través de los mecanismos alternos de solución de controversias como son la mediación y la conciliación, ya que en algunas materias del sistema jurídico mexicano (laboral, penal, mercantil, civil) constituyen una instancia previa para acceder al juez. De esta forma se asegurará que, en el caso de que las partes en conflicto no logren llegar un acuerdo, se puedan integrar al proceso judicial.

En síntesis, los sistemas de seguridad de las plataformas y el resguardo y protección de la información confidencial deberán contar con sistemas de seguridad de alto estándar y planes de actuación para enfrentar vulneraciones, con el objetivo de generar confianza y optimizar su uso.

Es importante mencionar, también, que se observa, en general, cierta resistencia al cambio respecto al uso de la tecnología y cierto temor a que la Inteligencia Artificial pueda sustituir la labor de los jueces y de los funcionarios judiciales. La mayor resistencia se da en la realización de actos directamente vinculados con las decisiones judiciales. En este sentido, es fundamental establecer un diálogo con abogados, jueces e integrantes del poder judicial de otros países, para compartir experiencias a escala internacional.

El uso de la Inteligencia Artificial en la práctica judicial debe ser un factor que promueva la inclusión para hacer efectivo el derecho de acceso a la justicia a todas las personas y para que los tribunales emitan sus resoluciones de manera expedita, pronta e imparcial, tal como lo establece el artículo 17, segundo párrafo, de la Constitución mexicana. Es decir, los sistemas de IA deben estar diseñados para proteger y garantizar los derechos humanos y democratizar la justicia, no solo a través de la reducción de costos, sino también a través del diseño de sistemas de autogestión para algunos juicios que presentan fácil resolución. Para ello, es indispensable dar continuidad y prioridad a las políticas nacionales para el despliegue de infraestructura, a fin de garantizar el acceso universal a las tecnologías de la información y comunicación, así como a los servicios de radiodifusión y telecomunicaciones, incluido el de banda ancha e Internet (tal como se prevé en el artículo 6° de la Norma Fundamental), junto con los programas de alfabetización y educación tecnológica para los operadores del poder judicial y los usuarios.

En el contexto global de la pandemia originada por el virus COVID-19, se puso de manifiesto la necesidad de impulsar juicios en línea para desarrollar

un modelo integral de justicia digital. Sin embargo, la falta de acceso a la justicia y el rezago en los tribunales ponen en riesgo el estado de derecho. Hoy más que nunca es necesaria la participación y el diálogo coordinado de las universidades, escuelas de Derecho, abogacía, empresas desarrolladoras de tecnología y el sector social en general con los poderes ejecutivo, legislativo y judicial, a través de seminarios, programas de radio, televisión, conferencias y cooperación institucional, a fin de poner en la agenda pública la importancia y los beneficios que conllevaría el desarrollo y la incorporación de la Inteligencia Artificial al sistema judicial, desde una perspectiva que sitúe a la persona en el centro de su desarrollo e implementación.



## 7. Conclusiones generales

- En el mapeo general de indicadores se observó que, en la mayoría de los casos, México se encuentra cerca del promedio mundial. A escala regional, México no suele estar en los primeros lugares.
- México sobresale en los dos indicadores directamente relacionados con datos: el *Open Data Barometer* y el *Global Open Data Index*, ocupando el 11<sup>avo</sup> y 6<sup>to</sup> lugar global, respectivamente. Esto puede explicarse, en buena medida, a partir de los esfuerzos institucionales en este rubro. México es parte de los países fundadores del *Open Government Partnership* e impulsó decididamente el desarrollo de datos abiertos en el país mediante la Estrategia Digital Nacional.
- México puntúa bajo en dimensiones como “infraestructura”, “sector tecnológico” y “capital humano.” En este sentido, se observó un menor liderazgo en la gobernanza de la infraestructura global de telecomunicaciones. Si bien desde 2012 se cuenta con un plan nacional para el despliegue de banda ancha, este no ha rendido los frutos esperados en términos de inversión pública y privada para cubrir las necesidades del país (tanto respecto a la inclusión digital como al sistema de Internet de banda ancha). En cuanto al desarrollo de “capital humano”, si bien existen clústeres económicos en el país donde el capital humano es alto, a escala nacional el capital humano es menor que en los países líderes en los indicadores analizados. Esto es particularmente visible en el bajo número de matriculaciones en estudios terciarios (bachillerato y licenciatura) en el *ICT Development Index* de 2017.
- Se observaron desarrollos relevantes en la digitalización de los sistemas judiciales, con variaciones importantes entre los distintos poderes judiciales estatales. En el estudio de la CONAMER (2019), se evidenció que los poderes judiciales menos avanzados en la materia no contaban con herramientas informáticas relevantes para la digitalización de los servicios judiciales. Los poderes judiciales más adelantados, por su parte, se han enfocado principalmente en proveer servicios que puedan ser llevados a cabo en forma remota, particularmente Tribunales Virtuales y Audiencias en Línea.



- Se observó, incluso en los casos más avanzados, una ausencia de sistemas informáticos para la producción, almacenamiento y procesamiento de datos relevantes para la toma de decisiones en la impartición de justicia. Excepto el caso del Sistema Integral de Seguimiento de Expediente (SISE) del Poder Judicial Federal, la funcionalidad de los sistemas de gestión de expedientes electrónicos se limita a la captura y consulta de documentos digitales.
- Aunque la digitalización de los servicios judiciales no incide directamente en la aplicabilidad de sistemas de Inteligencia Artificial, sí representa una infraestructura fundamental para potenciar su futura incorporación. Entre los sistemas de justicia digital revisados, se considera que el expediente electrónico, la firma digital, el sistema de estadística judicial y la interoperabilidad de los sistemas son componentes fundamentales para la posterior implementación de sistemas de Inteligencia Artificial.
- La firma digital representa, en buena medida, el sustento legal para la informatización de la impartición de justicia, particularmente en el uso de Tribunales o Juzgados Virtuales. Esto incide en la posibilidad de producir y procesar expedientes cien por ciento digitales, o expedientes electrónicos. Por su parte, para el óptimo uso de sistemas de Inteligencia Artificial, es fundamental contar con un sistema —y una unidad administrativa— de estadística judicial, encargado de producir y procesar los metadatos de los expedientes electrónicos y documentos afines para su aprovechamiento en sistemas expertos judiciales.
- Consideramos que el SISE del PJJF (y su respectivo sistema estadístico judicial) es una buena práctica que podría ser adoptada en el resto de los poderes estatales. Un corpus de expedientes electrónicos y documentos afines podrían ser potenciados con el intercambio de información complementaria (por ej., información sociodemográfica de los justiciables) entre departamentos dentro del mismo poder judicial o con departamentos del poder ejecutivo. Es tarea de las unidades responsables construir mecanismos de gobernanza de datos en colaboración con otras entidades para hacer los datos accesibles e interoperables.
- No existe un modelo homogéneo de Poder Judicial común en el país, por lo que se advierten dos problemas: la necesidad de centralización de la justicia y la forma variable en la que cada entidad federativa ha optado por resolver sus demandas para la administración de justicia. Esta situación impacta en la aplicación de proyectos de IA en términos de la composición de los poderes judiciales de cada entidad federativa, ya que hay asimetrías importantes en el desarrollo tecnológico y, por ende, en el desarrollo de la justicia en línea.
- Uno de los desafíos visibles es la necesidad de que los operadores jurídicos sean formados en áreas especializadas como la gestión de datos judiciales, que resulta compleja porque incluye la interpretación de diversas normas, incluso de índole internacional.
- Se advierte la necesidad urgente de contar con un instrumento orientador que establezca las directrices para el desarrollo de una política digital que promueva e incentive la investigación y el uso de la Inteligencia Artificial en los sistemas de impartición de justicia.

- No se advierte la existencia de mecanismos de consulta que estén desarrollando una agenda sobre la utilización de IA en el Poder Judicial.
- No existen mecanismos que privilegien el modelo *multistakeholder* e incluyan visiones diversas de actores esenciales en el proceso de innovación para la elaboración de estrategias. El Estado ha optado por una visión unilateral de políticas públicas concretas desde una óptica social, que pretende resolver problemas específicos y centralizados sobre temas que requieren una perspectiva general y la coordinación de diversos actores.
- No hay un plan de política pública nacional que oriente a los actores del ecosistema digital, incluido el Poder Judicial Federal, para un plan de acción.
- No hay un plan de reorganización en el interior del Poder Judicial Federal que supondría la justicia digital (por ejemplo, en los sistemas de autenticación, de recepción de la demanda o incluso del desahogo de pruebas).
- Existe la necesidad no solo de incorporar conceptos como justicia, verdad y humanismo, sino también conceptos como equidad, derechos humanos y dignidad humana en el desarrollo de sistemas de IA en el Poder Judicial Federal; con el objetivo de garantizar el derecho de acceso a la justicia y derechos humanos transversales como la salud, la vida, la vivienda, etc.
- No se cuenta con un marco legal específico para las responsabilidades derivadas de sistemas de IA. No obstante, de optarse por utilizar las normas vigentes, las responsabilidades administrativas (en el caso del sector público) y civiles (en el caso del sector privado) permitirían hacer frente, de forma general, a los daños que pudieran ocasionar los sistemas de IA a las personas.
- Uno de los problemas que se advierte es la falta de especialización de los operadores jurídicos, especialmente jueces y autoridades competentes, para determinar el grado de responsabilidad derivada de una afectación por el uso de sistemas de IA.
- Se advierte la necesidad de configurar nuevos recursos legales frente a la afectación de derechos humanos derivada de la toma de decisiones automatizadas por sistemas inteligentes.
- Actualmente, los poderes judiciales de Nuevo León, Tamaulipas y Estado de México están entrando en una etapa de informatización de los servicios judiciales, en la que los documentos y la información no son solo un respaldo digital de un proceso analógico (por ejemplo, en imágenes de texto no computables), sino un sistema con procesos digitalizados que permite obtener información capitalizable por los sistemas de Inteligencia Artificial. El SISE, por ejemplo, maneja información en texto computable sobre las características y los resultados de las sentencias.

## 8 Referencias

Agencia Digital de Innovación Pública (s/d). "Anuncian colaboración entre Cisco y el Gobierno de la Ciudad de México para apoyar en el desarrollo digital de la Entidad". Disponible en:

<https://adip.cdmx.gob.mx/comunicacion/nota/convenio-ciudad-de-mexico-cisco>

Aguilera, Edgar (2007). *Inteligencia Artificial aplicada al Derecho*. México: Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM.

Biurrún, Fernando (2019). "El Consejo de Europa adopta la primera Carta Ética Europea sobre el uso de Inteligencia Artificial en los sistemas judiciales", *LegalToday*, Thomson Reuters, 11 de enero. Disponible en: <https://www.legaltoday.com/legaltech/nuevas-tecnologias/el-consejo-de-europa-adopta-la-primera-carta-tica-europea-sobre-el-uso-de-inteligencia-artificial-en-los-sistemas-judiciales-2019-01-10/>

Brown, Kerry y Osborne, Stephen (2012). *Managing change and innovation in public service organizations*. Londres: Routledge.

Cáceres, Enrique (2007). *Justiniano. Un prototipo de sistema experto en materia de derechos humanos, elaborado con base en una concepción constructivista del derecho*. Serie Estudios Jurídicos. México: Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM.

Cáceres, Enrique (2017). *Pasos hacia una teoría de los modelos coherentista-conexionista del razonamiento judicial en la tradición romano-germánica*. Serie Versiones de Autor. México: Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM.

Chatila, Raja (2021). "Assessing the social impact of AI and robotics", Seminario What future for European Robotics?, European Commission, 28 de enero.

Campuzano, Adriana (2019). *Inteligencia Artificial para Abogados. Ya es tiempo*. México: Thompson Reuters.

Coalición IA2030MX (Coordinada por C Minds) (2020). *Agenda Nacional Mexicana de Inteligencia Artificial*. México, septiembre. Disponible en: [https://36dc704c-0d61-4da0-87fa-917581cbce16.filesusr.com/ugd/7be025\\_6f45f669e2fa4910b32671a001074987.pdf](https://36dc704c-0d61-4da0-87fa-917581cbce16.filesusr.com/ugd/7be025_6f45f669e2fa4910b32671a001074987.pdf)

Comisión Nacional de Mejora Regulatoria (CONAMER) (2019). *Hacia una Justicia Digital: Diagnóstico de los sistemas tecnológicos en los Poderes Judiciales*. México: CONAMER.

Corte Interamericana de Derechos Humanos (Corte IDH) (2020). "Covid-19 y Derechos Humanos: los problemas y desafíos deben ser abordados con perspectiva de derechos humanos y respetando las obligaciones internacionales", Comunicado del 14 de abril. Disponible en: <https://www.corteidh.or.cr/tablas/alerta/comunicado/cp-27-2020.html>

Concha, Hugo y Caballero, José Antonio (2001). Diagnóstico sobre la administración de justicia en las entidades federativas. Un estudio institucional sobre la justicia local en México. México: Instituto de Investigaciones Jurídicas. Disponible en: <https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/1/47/11.pdf>

De Resende, José Eduardo (2020). "Justicia digital, Inteligencia Artificial y derechos humanos", Conferencia internacional del Instituto de Investigaciones Jurídicas, Sesión del 28 de enero. Disponible en: <https://www.facebook.com/IJUNAM/videos/1086881518484306>

Esteves, Rui y Alves, Pablo (2013). "Implementation of an information technology infrastructure library process - The resistance to change", *Procedia Technology*, vol. 9, Elsevier.

Fernández, Sergio y Rainey, Hal G. (2006). "Managing successful organizational change in the public sector", *Public Administration Review*, 66 (2).

Gómez Mont, Constanza et al. (2020). "La Inteligencia Artificial al Servicio del Bien Social en América Latina y el Caribe: panorámica regional e instantánea de doce países". Banco Interamericano de Desarrollo (BID), mayo. Disponible en: <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/La-inteligencia-artificial-al-servicio-del-bien-social-en-America-Latina-y-el-Caribe-Panor%C3%A1mica-regional-e-instant%C3%A1neas-de-doce-paises.pdf>

Heintze, Theresa y Bretschneider, Stuart (2000). "Information technology and restructuring in public organizations: Does adoption of information technology affect organizational structures, communications, and decision making?", *Journal of Public Administration Research and Theory*, vol. 10, núm. 4.

Library of Congress (sitio web) (2020). "Regulation of Artificial Intelligence: The Americas and the Caribbean", actualizada el 30 de diciembre. Disponible en: <https://www.loc.gov/law/help/artificial-intelligence/americas.php#mexico>

Llano, Alejandro (Coord.) (2012). e-Justicia. Modernización del Poder Judicial de Tamaulipas. México: Supremo Tribunal de Justicia del Estado de Tamaulipas.

Luna Reyes, Luis F. (2020). Ranking de Portales Estatales 2019. México, 27 de abril. Disponible en: <https://u-gob.com/ranking-de-portales-estatales-2019/>

Mantelero, Alessandro (2019). "Consultative Committee of the Convention for the Protection of Individuals with Regard to Automatic Processing of Personal Data (Convention 108) Report on Artificial Intelligence". Estrasburgo.

Martínez Bahena, Goretty (2012). "La Inteligencia Artificial y su aplicación al campo del Derecho", *Alegatos*, núm. 82.

México Evalúa (2020). *Guía de buenas prácticas: el uso de nuevas tecnologías para la impartición de justicia*. México: México Evalúa. Disponible en: <https://www.mexicoevalua.org/guia-de-buenas-practicas-en-el-uso-de-nuevas-tecnologias-para-la-imparticion-de-justicia/>

Monterroso, Esther y Muñoz, Alberto (2019). *Inteligencia artificial y riesgos cibernéticos. Responsabilidades y aseguramiento*. Valencia: Tirant lo blanch.

Ortega, Patricia (2019). "El servicio virtual que revolucionará al mercado", *El Economista*, 21 de febrero.

Patin, Laurence (2020a). "Covid-19 y las posibilidades de una justicia digital", *Revista Proceso*, 21 de abril.

Patin, Laurence (2020b). "La pandemia fue un catalizador para la digitalización en los juzgados: juristas", *El Economista*, 7 de agosto.

Patin, Laurence (2020c). "No hay vuelta atrás para la justicia digital", *Revista Proceso*, 22 de junio.

Presidencia de la República, *Primer Informe de Gobierno 2018-2019*. Disponible en: <https://presidente.gob.mx/wp-content/uploads/2019/09/PRIMER-INFORME-DE-GOBIERNO-2018-2019.pdf>

Valbuena González, Félix (2015). "La plataforma europea de resolución de litigios en línea (ODR) en materia de consumo", *Revista de Derecho Comunitario Europeo*, núm. 52, septiembre-diciembre. Madrid, pp. 987-1016. Disponible en: [https://www.ubu.es/sites/default/files/portal\\_page/files/felix\\_valbuena\\_gonzalez\\_rdce52.pdf](https://www.ubu.es/sites/default/files/portal_page/files/felix_valbuena_gonzalez_rdce52.pdf)

Yankee, Rebeca (s/d). "La tecnología no tiene ética pero la humanidad depende de ella", *El Mundo*. Disponible en: <https://lab.elmundo.es/inteligencia-artificial/riesgos.html>

## Documentos normativos

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, publicada en el *Diario Oficial de la Federación* el 5 de febrero de 1917 (última reforma publicada el 19 de febrero de 2021). Disponible en: [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/1\\_190221.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/1_190221.pdf)

Declaración Universal de Derechos Humanos, París, 10 de diciembre de 1948. Disponible en: <https://www.un.org/es/universal-declaration-human-rights/>

Decreto por el que se ordena la extinción o terminación de los fideicomisos públicos, mandatos públicos y análogos, publicado en el *Diario Oficial de la Federación* el 2 de abril de 2020.

Disponible en: [https://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5591085&fecha=02/04/2020](https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5591085&fecha=02/04/2020)

Decreto Promulgatorio del Convenio para la Protección de las Personas con respecto al Tratamiento Automatizado de Datos de Carácter Personal, hecho en Estrasburgo, Francia, el 28 de enero de 1981”, publicado en el *Diario Oficial de la Federación* el 28 de septiembre de 2018.

Disponible en: [https://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5539473&fecha=28/09/2018](https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5539473&fecha=28/09/2018)

Decreto Promulgatorio del Protocolo Adicional al Convenio para la Protección de las Personas con respecto al Tratamiento Automatizado de Datos de Carácter Personal, a las Autoridades de Control y a los Flujos Transfronterizos de Datos, hecho en Estrasburgo, Francia, el 8 de noviembre de 2001, publicado en el *Diario Oficial de la Federación* el 28 de septiembre, de 2018. Disponible en: [https://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5539474&fecha=28/09/2018](https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5539474&fecha=28/09/2018)

Disponible en: [https://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5539474&fecha=28/09/2018](https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5539474&fecha=28/09/2018)

Estrategia de Inteligencia Artificial de México 2018, México, 2018. Disponible en: <https://www.gob.mx/ejn/articulos/estrategia-de-inteligencia-artificial-mx-2018>.

Ley de Operación e Innovación Digital para la Ciudad de México, publicada en la *Gaceta Oficial de la Ciudad de México* el 31 de diciembre de 2018. Disponible en: <https://adip.cdmx.gob.mx/storage/app/uploads/public/5c2/a3d/b34/5c2a3db34f1d5136361187.pdf>

Ley Federal de Austeridad Republicana, publicada en el *Diario Oficial de la Federación* el 19 de noviembre de 2019. Disponible en: [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LFAR\\_191119.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LFAR_191119.pdf)

Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares, publicada en el *Diario Oficial de la Federación* el 5 julio de 2010. Disponible en: <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LFPDPPP.pdf>

Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión, publicada en el *Diario Oficial de la Federación* el 14 de julio de 2014 (última reforma publicada el 11 de enero de 2021). Disponible en: [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LFTR\\_110121.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LFTR_110121.pdf)

Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública, publicada en el *Diario Oficial de la Federación* el 9 de mayo de 2016 (última reforma publicada el 27 de enero de 2017). Disponible en: [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LFTAIP\\_270117.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LFTAIP_270117.pdf)

Ley General de Archivos, publicada en el *Diario Oficial de la Federación* el 15 de junio de 2018. Disponible en: [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGA\\_150618.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGA_150618.pdf)

Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de los Sujetos Obligados, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 26 de enero de 2017. Disponible en: <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGPDPSO.pdf>

Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 4 de mayo de 2015 (última reforma publicada el 13 de agosto de 2020). Disponible en: [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGTAIP\\_130820.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGTAIP_130820.pdf)

Ley Orgánica del Poder Judicial de la Federación, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 26 de mayo de 1995 (última reforma publicada el 13 de abril de 2020). Disponible en: [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/172\\_130420.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/172_130420.pdf)

Lineamientos Generales de Protección de Datos Personales para el Sector Público, publicados en el Diario Oficial de la Federación el 26 de enero de 2018.

Lineamientos que establecen los parámetros, modalidades y procedimientos para la portabilidad de datos personales, emitidos por el Sistema Nacional de Transparencia, Acceso a la Información Pública y Protección de Datos Personales, publicados en el Diario Oficial de la Federación el 12 de febrero de 2018. Disponibles en: [https://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5512847&fecha=12/02/2018](https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5512847&fecha=12/02/2018)

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), OECD Principles on Artificial Intelligence, París, 22 de mayo de 2019. Disponibles en: <https://www.oecd.org/science/forty-two-countries-adopt-new-oecd-principles-on-artificial-intelligence.htm>

Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 “Gobierno cercano y moderno”, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 20 de mayo de 2013.

Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 12 de julio de 2019. Disponible en: [https://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5565599&fecha=12/07/2019](https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5565599&fecha=12/07/2019)

Programa de Cobertura Social, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 2019. Disponible en: [https://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5583086&fecha=30/12/2019](https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5583086&fecha=30/12/2019)



Programa de Conectividad en Sitios Públicos, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 6 de febrero de 2020. Disponible en: [https://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5585701&fecha=06/02/2020](https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5585701&fecha=06/02/2020)

Red Iberoamericana de Protección de Datos, Estándares de Protección de Datos para los Estados Iberoamericanos, aprobados en junio de 2017, XVI Encuentro Iberoamericano de Santiago de Chile, 2017. Disponible en: <https://www.redipd.org/es/documentos/estandares-iberoamericanos>

Red Iberoamericana de Protección de Datos, Plan Estratégico 2021-2025. Nuevos tiempos para la privacidad. Nuevas estrategias, aprobado en Sesión Cerrada del XVIII Encuentro Iberoamericano de Protección de Datos, celebrado en formato online el 4 de diciembre de 2020. Disponible en: <https://www.redipd.org/sites/default/files/2020-12/Plan-Estrategico-RIPD-2021-2025.pdf>

Reglamento de la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 21 de diciembre de 2011. Disponible en: [http://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5226005&fecha=21/12/2011](http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5226005&fecha=21/12/2011)

Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016, relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos y por el que se deroga la Directiva 95/46/CE (Reglamento general de protección de datos), publicado en el Diario Oficial de la Unión Europea el 4 de mayo de 2016. Disponible en: <https://www.boe.es/doue/2016/119/L00001-00088.pdf>

Suprema Corte de Justicia de la Nación, Contradicción de Tesis 293/2011, Min. pñente Arturo Zaldívar, resolución del 3 de septiembre de 2013. Disponible en: <https://www2.scjn.gob.mx/asuntosrelevantes/pagina/seguimientoaasuntosrelevantespub.aspx?id=129659&seguimientoid=556#:~:text=SE%20UBICAN%20JER%C3%81RQUICAMENTE%20POR%20ENCIMA,por%20debajo%20de%20la%20Constituci%C3%B3n>

Suprema Corte de Justicia de la Nación, Tesis 1ª./J. 29/2015 (10ª.), Gaceta del Semanario Judicial de la Federación, Libro 17, Abril de 2015, Tomo I, p. 240. Disponible en: <https://sjf2.scjn.gob.mx/detalle/tesis/2008935>

## **Disposiciones administrativas generales del PJJ**

*Acuerdo del Comité Especializado de Ministros relativo a la sustanciación de recursos de revisión que interponen en contra del trámite de solicitudes de acceso a la información pública, en posesión de la SCJN, de 23 de mayo de 2016.*

*Acuerdo General conjunto número 1/2001 del veintisiete de agosto de dos mil uno, del Pleno de la Suprema Corte de Justicia de la Nación y del Pleno del Consejo de la Judicatura Federal, que establece lineamientos para el flujo documental, depuración y digitalización del acervo archivístico de los juzgados de distrito, tribunales unitarios de circuito y tribunales colegiados de circuito.*

*Acuerdo General conjunto número 1/2013, de la Suprema Corte de Justicia de la Nación, del Tribunal Electoral del Poder Judicial de la Federación y del Consejo de la Judicatura Federal, relativo a la firma electrónica certificada del poder judicial de la federación (FIREL) y al expediente electrónico, aprobado el 8 de julio de 2013.*

*Acuerdo General conjunto número 1/2014, de la Suprema Corte de Justicia de la Nación y del Consejo de la Judicatura Federal, por el que se regula la integración de los expedientes impreso y electrónico, y el acceso a este, así como las notificaciones por vía electrónica, mediante el uso de la firel, a través del sistema electrónico del poder judicial de la federación previsto en el artículo 3º de la ley de amparo, aprobado el 18 de septiembre de 2014.*

*Acuerdo General conjunto 1/2015 de la Suprema Corte de Justicia de la Nación y del Consejo de la Judicatura Federal, que regula los servicios tecnológicos relativos a la tramitación electrónica del juicio de amparo, las comunicaciones oficiales y los procesos de oralidad penal en los centros de justicia penal federal, aprobado el 1º de diciembre de 2015.*

*Acuerdo General conjunto número 2/2009, de los Plenos de la Suprema Corte de Justicia de la Nación y del Consejo de la Judicatura Federal, relativo a la transferencia, digitalización, depuración y destrucción de los expedientes generados en los tribunales colegiados de circuito, aprobado el 15 de diciembre de 2009.*

*Acuerdo General conjunto número 3/2009, de los Plenos de la Suprema Corte de Justicia de la Nación y del Consejo de la Judicatura Federal, relativo a la transferencia, digitalización, depuración y destrucción de los expedientes generados en los tribunales unitarios de circuito, aprobado el 22 de diciembre de 2009.*

*Acuerdo General de Administración del Tribunal Electoral del Poder Judicial de la Federación, publicado el 22 de diciembre de 2015.*

Acuerdo General de Administración II/2014, de 19 de agosto de 2014, del Comité de Gobierno y Administración, por el que se regula el uso de la Firma Electrónica Certificada del Poder Judicial de la Federación (FIREL), en la Suprema Corte de Justicia de la Nación.

Acuerdo General de Administración Número V/2020 del Presidente de la Suprema Corte de Justicia de la Nación, de 9 de octubre de 2020, por el que se establecen reglas para el trámite electrónico de los procedimientos de responsabilidad administrativa.

Acuerdo General de Administración VIII/2006, del 27 de noviembre de 2006, del Comité de Archivo, Biblioteca e Informática, por el que se establecen los lineamientos para la transferencia de archivos administrativos de los órganos de la Suprema Corte de Justicia de la Nación a la Dirección General del Centro de Documentación y Análisis, Archivos y Compilación de leyes, para su resguardo y conservación.

Acuerdo General de Administración número IX/2019 de 20 de agosto de 2019, del Presidente de la Suprema Corte de Justicia de la Nación, por el que se expiden los lineamientos para el ejercicio de las facultades conferidas a la Unidad General de Investigación de Responsabilidades Administrativas.

Acuerdo General de Transparencia, Acceso a la Información y Protección de Datos Personales del Tribunal Electoral del Poder Judicial de la Federación, publicado el 22 de octubre de 2008.

Acuerdo General de la Comisión de Administración del TEPJF mediante el cual se implementa y regula el uso de la Firma Electrónica certificada del PJF, en las actuaciones del ámbito administrativo de este máximo órgano jurisdiccional electoral, publicado el 29 de julio de 2020.

Acuerdo General del Pleno del Consejo de la Judicatura Federal que establece las disposiciones en materia de actividad administrativa de los órganos jurisdiccionales, publicado el 15 de enero de 2015.

Acuerdo General del Pleno del Consejo de la Judicatura Federal que establece las disposiciones en materia de protección de datos personales, publicado el 10 de octubre de 2018.

Acuerdo General del Pleno del Consejo de la Judicatura Federal, que establece las disposiciones en materia de transparencia y acceso a la información pública en el Consejo, publicado el 6 de septiembre de 2019. Mediante este Acuerdo se desarrollan las disposiciones de la LFTAIP.

Acuerdo General del Pleno del Consejo de la Judicatura Federal, que establece las disposiciones en materia de valoración, depuración, digitalización, transferencia y resguardo de los expedientes judiciales generados por los órganos jurisdiccionales, publicado el 25 de marzo de 2020.

Acuerdo General del Pleno del Consejo de la Judicatura Federal, por el que se expide el similar que reglamenta la organización y el funcionamiento del propio Consejo; y reforma y deroga diversas disposiciones de otros acuerdos generales, publicado el 22 de noviembre de 2013.

Acuerdo General del Pleno del Consejo de la Judicatura Federal, que reforma, adiciona y deroga disposiciones del que reglamenta la organización y funcionamiento del propio Consejo, por el que se crea la Dirección General de Gestión Judicial y se incorpora esta, así como la Dirección General de Archivo y Documentación y la Dirección General de Estadística Judicial, a la Coordinación de Asesores de la Presidencia del Consejo, publicado el 23 de septiembre de 2019.

Acuerdo General 1/2020 relativo a la organización, descripción, conservación, valoración y destino final de los expedientes que en el ámbito administrativo forman parte del Sistema Institucional de Archivos del Tribunal Electoral del Poder Judicial de la Federación, publicado el 13 de febrero de 2020.

Acuerdo General 5/2020, de 13 de abril de 2020, del Pleno de la SCJN, por el que se regula la celebración de las sesiones de este Alto Tribunal a distancia, mediante el uso de herramientas informáticas.

Acuerdo General 8/2008, de 20 de mayo de 2008, del Pleno de la Suprema Corte de Justicia de la Nación, que regula la Red Jurídica del Poder Judicial de la Federación.

Acuerdo General 8/2019 del Pleno de la Suprema Corte de Justicia de la Nación, relativo a la organización, conservación, administración y preservación de expedientes judiciales bajo resguardo de este Alto Tribunal.

Acuerdo General 8/2020, de 21 de mayo de 2020, del Pleno de la SCJN, por el que se regula la integración de los expedientes impreso y electrónico en controversias constitucionales y en acciones de inconstitucionalidad, así como el uso del sistema electrónico de la SCJN para la promoción, trámite, consulta, resolución y notificaciones vía electrónica en los expedientes respectivos.

*Acuerdo General 9/2020, de 26 de mayo de 2020, del Pleno de la SCJN, por el que se regula la integración de los expedientes impreso y electrónico de los asuntos de competencia de este Alto Tribunal, salvo en controversias constitucionales y en acciones de inconstitucionalidad, así como el uso del sistema electrónico de la SCJN para la promoción, trámite, consulta, resolución y notificaciones vía electrónica en los expedientes respectivos.*

*Acuerdo General 10/2006, del Pleno de la Suprema Corte de Justicia de la Nación, de 14 de agosto de 2006, relativo a los lineamientos para la elaboración y publicación de crónicas y reseñas argumentativas del Pleno y de las Salas de este Alto Tribunal, a través de aplicaciones multimedia.*

*Acuerdo General 11/2017, del 5 de septiembre de 2017, del Pleno de la Suprema Corte de Justicia de la Nación, por el que se regulan los alcances de la protección del nombre de personas físicas o morales contenidos en los distintos instrumentos jurisdiccionales.*

*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, aprobado el 8 de junio de 2020.*

*Acuerdo General 28/2001 del Pleno del Consejo de la Judicatura Federal, que establece la obligatoriedad del uso del Sistema Integral de Seguimiento de Expedientes, publicado el 25 de mayo de 2001.*

*Criterios para la digitalización, resguardo y preservación del archivo electrónico relativo a expedientes judiciales del Tribunal Electoral del Poder Judicial de la Federación, publicado el 4 de junio de 2020.*

*Criterios para la digitalización, resguardo y preservación del archivo electrónico relativo a los expedientes en el ámbito administrativo del Tribunal Electoral del Poder Judicial de la Federación, publicado el 22 de mayo de 2020.*

**Instrumento normativo aprobado el 4 de octubre de 2018 por los Plenos de la Suprema Corte de Justicia de la Nación y del Consejo de la Judicatura Federal, por el que se modifica el artículo 107 del acuerdo general conjunto 1/2015, de la suprema corte de justicia de la nación y del consejo de la judicatura federal, que regula los servicios tecnológicos relativos a la tramitación electrónica del juicio de amparo, las comunicaciones oficiales y los procesos de oralidad penal en los centros de justicia penal federal.**

Lineamientos para la compilación documental estatal en casas de la cultura jurídica, emitidos por el Centro de Documentación, Análisis y Compilación de Leyes el 9 de noviembre de 2006.

Manual del usuario del Sistema de Información de la Secretaría General de Acuerdos (SIGSA), publicado el 10 de abril de 2014.

Manual para la organización de los archivos judiciales resguardados por la Suprema Corte de Justicia de la Nación, emitido por el Presidente de la SCJN el 9 de diciembre de 2012.

Políticas para la obtención y uso de la Firma Electrónica Certificada del Poder Judicial de la Federación, así como para la operación de su infraestructura tecnológica, emitido por la Unidad del Poder Judicial de la Federación para el Control de Certificación de Firmas el 9 de julio de 2014.

Reglamento Interno del Tribunal Electoral del Poder Judicial de la Federación, publicado el 5 de febrero de 2019.

Reglamento de la Coordinación General de Compilación y Sistematización de Tesis, emitido por el Pleno de la SCJN el 17 de noviembre de 1996.

## Convenios

Convenio para la Protección de las Personas con Respecto al Tratamiento Automatizado de Datos de Carácter Personal del Consejo de Europa, Estrasburgo, 28 de enero de 1981. Disponible en: <https://rm.coe.int/16806c1abd>

Protocolo por el que se sustituye el Tratado de Libre Comercio de América del Norte por el Tratado entre los Estados Unidos de América, los Estados Unidos Mexicanos y Canadá (T-MEC), firmado el 30 de noviembre de 2018. Disponible en: [http://www.sice.oas.org/Trade/USMCA/USMCA\\_ToC\\_PDF\\_s.asp](http://www.sice.oas.org/Trade/USMCA/USMCA_ToC_PDF_s.asp)

## Índices internacionales

Open Knowledge Foundation, Global Open Data Index 2016-2017. Disponible en: <https://index.okfn.org/place/>

Organización de las Naciones Unidas, Departamento de Asuntos Económicos y Sociales, E-Government Survey 2020. Digital Government in the Decade of Action for Sustainable Development. With addendum on COVID-19 Response. New York, 2020. Disponible en: [https://publicadministration.un.org/egovkb/Portals/egovkb/Documents/un/2020-Survey/2020%20UN%20E-Government%20Survey%20\(Full%20Report\).pdf](https://publicadministration.un.org/egovkb/Portals/egovkb/Documents/un/2020-Survey/2020%20UN%20E-Government%20Survey%20(Full%20Report).pdf)

Oxford Insights e International Development Research Centre (IDRC), Government Artificial Readiness Index 2020. Disponible en: <https://www.oxfordinsights.com/government-ai-readiness-index-2020>

Soumitra Dutta y Bruno Lavin (Eds), Network Readiness Index 2019: Towards a Future-Ready Society, Portulans Institute, Washington, D.C., 2019. Disponible en: <https://networkreadinessindex.org/wp-content/uploads/2020/03/The-Network-Readiness-Index-2019-New-version-March-2020.pdf>

Soumitra Dutta, Bruno Lavin y Sacha Wunsch-Vincent (Eds), Global Innovation Index 2020. Who Will Finance Innovation?, 13ª. Ed., Cornell, INSEAD y Organización Mundial de la Propiedad Intelectual, 2020. Disponible en: <https://www.globalinnovationindex.org/gii-2020-report#>

Unión Internacional de Telecomunicaciones, ICT Development Index 2017, Ginebra, 2017. Disponible en: <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/statistics/ITU-ICT%20Development%20Index.pdf>

World Wide Web Foundation, Open Data Barometer, Washington, D.C., 2018. Disponible en: [https://opendatabarometer.org/?\\_year=2017&indicator=ODB](https://opendatabarometer.org/?_year=2017&indicator=ODB)

## **Iniciativas de reforma legislativa**

Cámara de Diputados, Congreso de la Unión, Iniciativa con proyecto de decreto por el que se expide la ley que crea la Universidad de Tecnologías de la Información, Comunicaciones e Innovación, presentada por el dip. Carlos Iván Ayala, Gaceta Parlamentaria del 12 de agosto de 2020. Diponible en: [http://sil.gobernacion.gob.mx/Librerias/pp\\_ContentoAsuntos.php?SID=108feb6642719b52eb7d183beaa96a70&Clave=4059591](http://sil.gobernacion.gob.mx/Librerias/pp_ContentoAsuntos.php?SID=108feb6642719b52eb7d183beaa96a70&Clave=4059591)

Cámara de Diputados, Congreso de la Unión, Iniciativa que reforma y adiciona diversas disposiciones de la Ley de Ciencia y Tecnología, presentada por el dip. Mario Alberto Rodríguez, Gaceta Parlamentaria del 7 de enero de 2021. Disponible en: [http://sil.gobernacion.gob.mx/Librerias/pp\\_ContentoAsuntos.php?SID=bcfc898d03f757d8aedb8d776c83a077&Clave=4128934](http://sil.gobernacion.gob.mx/Librerias/pp_ContentoAsuntos.php?SID=bcfc898d03f757d8aedb8d776c83a077&Clave=4128934)

Cámara de Diputados, Congreso de la Unión, Iniciativa que reforma y adiciona diversas disposiciones de la Ley de Ciencia y Tecnología y de la Ley General de Salud, presentada por el dip. Carlos Humberto Castaños, Gaceta Parlamentaria del 28 abril de 2020. Disponible en: [http://sil.gobernacion.gob.mx/Librerias/pp\\_ContentoAsuntos.php?SID=108feb6642719b52eb7d183beaa96a70&Clave=4035539](http://sil.gobernacion.gob.mx/Librerias/pp_ContentoAsuntos.php?SID=108feb6642719b52eb7d183beaa96a70&Clave=4035539)

Senado de la República, Congreso de la Unión. Iniciativa que adiciona el artículo 77 Bis a la Ley General de Salud, presentada por la sen. Nuvia Magdalena Mayorga, Gaceta Parlamentaria del 13 de enero de 2021. Disponible en: [http://sil.gobernacion.gob.mx/Archivos/Documentos/2021/01/asun\\_4129756\\_20210113\\_1610551834.pdf](http://sil.gobernacion.gob.mx/Archivos/Documentos/2021/01/asun_4129756_20210113_1610551834.pdf)

Senado de la República, Congreso de la Unión, Iniciativa que reforma el artículo 17 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, presentada por el sen. Ricardo Monreal, Gaceta Parlamentaria del 2 de septiembre de 2020. Disponible en: [http://sil.gobernacion.gob.mx/Librerias/pp\\_ContentoAsuntos.php?SID=5447e1bd536b397effbf28f34c62aa82&Clave=4064486](http://sil.gobernacion.gob.mx/Librerias/pp_ContentoAsuntos.php?SID=5447e1bd536b397effbf28f34c62aa82&Clave=4064486)

