



# El futuro de la justicia digital:

ventajas y riesgos de Inteligencia Artificial (IA)  
aplicada a la impartición de justicia en México



# Contenido

## **3 1. Resumen ejecutivo**

- 4** Avances en integración de IA en las entidades estudiadas
- 4** Planeación estratégica sobre uso e integración de IA
- 5** Lineamientos y capacitación
- 5** Perspectiva interseccional

## **6 2. Introducción**

## **8 3. Metodología**

## **10 4. La IA en la judicatura en el mundo**

- 13** 4.1 Guías de buenas prácticas de IA en la judicatura a nivel global
  - 13** 4.1.1 La prohibición de discriminación y respeto a derechos humanos
  - 13** 4.1.2 La limitación en el uso de chatbots que no usan bases de datos confiables.
  - 14** 4.1.3 La responsabilidad sobre la información
  - 14** 4.1.4 La seguridad de los datos
  - 15** 4.1.5 La divulgación y conciencia de su uso
- 16** 4.2 Prácticas internacionales de IA en materia civil
  - 16** 4.2.1 Estonia
  - 18** 4.2.2 Nueva Zelanda
  - 19** 4.2.3 Italia
  - 20** 4.2.4 Canadá
  - 20** 4.2.5 Estados Unidos
  - 21** 4.2.6 China
- 22** 4.3 Diversidad en la implementación y aplicación de la IA en la Justicia Civil

## **24 5. Uso de la IA en el contexto de justicia mexicano**

- 27** 5.1 Introducción a la metodología RAM
- 28** 5.2 Diagnóstico general RAM sobre el caso mexicano
- 31** 5.3 Diagnóstico específico RAM sobre los poderes judiciales
  - 32** 5.3.1 Dimensión regulatoria
  - 38** 5.3.2 Dimensión social
  - 40** 5.3.3 Dimensión cultural y educativa.
  - 41** 5.3.4 Dimensión tecnológica

## **43 6. IA en la judicatura: con perspectiva de género**

- 44** 6.1 Sesgos en los datos. Estereotipos en sentencias jurisdiccionales
- 45** 6.2 Sesgos en las capacidades. Brecha digital
- 46** 6.3 Sesgos en la composición de órganos

## **48 7. Conclusiones**

## **52 8. Bibliografía**



# Índice de acrónimos y abreviaturas

<b>ADR</b>	<i>Alternative Dispute Resolution</i> (Resolución Alternativa de Disputas)
<b>AMIJ</b>	Asociación Mexicana de Impartidores de Justicia
<b>ANIA</b>	Alianza Nacional de Inteligencia Artificial
<b>APF</b>	Administración Pública Federal
<b>CEDAW</b>	<i>Convention on the Elimination of All Forms of Discrimination Against Women</i> (Convención sobre la Eliminación de Todas las Formas de Discriminación contra la Mujer)
<b>CEPEJ</b>	Comisión Europea para la Eficiencia de la Justicia
<b>CJF</b>	Consejo de la Judicatura Federal
<b>CNPCF</b>	Código Nacional de Procedimientos Civiles y Familiares
<b>CTIM</b>	Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas.
<b>DOF</b>	Diario Oficial de la Federación
<b>ENCIG</b>	Encuesta Nacional de Calidad e Impacto Gubernamental
<b>Firel</b>	Firma Electrónica Certificada del Poder Judicial de la Federación
<b>IA</b>	Inteligencia Artificial
<b>IAG</b>	Inteligencia Artificial Generativa
<b>IBM</b>	<i>International Business Machines Corporation</i> (Corporación Internacional de Máquinas de Negocios)
<b>INAI</b>	Instituto Nacional de Acceso a la Información
<b>Inegi</b>	Instituto Nacional de Estadística y Geografía
<b>LFPDPPP</b>	Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares
<b>LGTAIP</b>	Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública (y la Ley Federal de Protección de Datos Personales)
<b>MICAI</b>	Mexican International Conference on Artificial Intelligence
<b>MIT</b>	<i>Massachusetts Institute of Technology</i> (Instituto de Tecnología de Massachusetts)
<b>OCDE</b>	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico
<b>OCR</b>	<i>Optical Character Recognition</i> (Reconocimiento Óptico de Caracteres)
<b>ODR</b>	<i>Online Dispute Resolution</i> (Resolución de Disputas en Línea)
<b>PJEM</b>	Poder Judicial del Estado de México
<b>PNDA</b>	Política Nacional de Datos Abiertos
<b>RAM</b>	<i>Readiness Assessment Methodology</i> (Metodología de Evaluación del Estadio de Preparación)
<b>SCJN</b>	Suprema Corte de Justicia de la Nación
<b>Sedena</b>	Secretaría de la Defensa Nacional
<b>SFP</b>	Secretaría de la Función Pública
<b>SNI</b>	Sistema Nacional de Investigadores
<b>SPC</b>	<i>Supreme People's Court</i> (Tribunal Supremo Popular)
<b>TIC</b>	Tecnologías de la Información y Comunicación
<b>UE</b>	Unión Europea
<b>UNAM</b>	Universidad Nacional Autónoma de México
<b>Unesco</b>	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura

## CAPÍTULO 1

# Resumen ejecutivo

**E**ste informe analiza el uso de la Inteligencia Artificial (IA) en el sistema judicial mexicano. Evalúa, a nivel federal, a la Suprema Corte de Justicia de la Nación (SCJN) y al Consejo de la Judicatura Federal (CJF). En el ámbito local, se enfoca en el Poder Judicial del Estado de México (PJEM) ya que se trata de un poder judicial local que se ha destacado por su avanzada política en justicia digital.

La estructura del informe es la siguiente. En primer lugar, para proporcionar un marco de referencia que muestra las ventajas y desventajas de la aplicación de IA en la justicia civil, el reporte comienza con una revisión del uso de la IA en sistemas judiciales a nivel mundial. Se destacan guías de buenas prácticas y experiencias en países como Estonia, Nueva Zelanda, Italia, Canadá, Estados Unidos y China.

Posteriormente, el informe realiza una evaluación del caso mexicano. Específicamente, la evaluación está basada en la *Metodología de evaluación del estadio de preparación* (RAM, por sus siglas en inglés) de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco). Esta metodología fue adaptada a las particularidades del poder judicial, a fin de determinar el grado de preparación de las instituciones para implementar IA de manera ética y responsable.

Este diagnóstico se realizó en cuatro dimensiones —regulatoria, social, cultural y educativa, y tecnológica— y sus principales resultados son los siguientes. En la dimensión regulatoria se identifica que México cuenta con un marco legal robusto, con leyes como la Ley Federal de Protección de Datos Personales y la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública (LG-TAIP), que pueden adaptarse para regular aspectos de la IA. Sin embargo, dado que aún no existe un plan

nacional específico para IA, se pierde la oportunidad de lograr una implementación efectiva y coordinada en materia jurisdiccional.

La dimensión social del diagnóstico evalúa cómo la implementación de la IA en el sistema judicial impacta a diferentes grupos de la sociedad, con un enfoque especial en mujeres y grupos vulnerables. Esta evaluación considera cómo la IA puede influir en la percepción y experiencia de justicia de estos grupos, al identificar preocupaciones específicas, como la perpetuación de sesgos y la necesidad de transparencia en las decisiones automatizadas. Además, examina la igualdad y accesibilidad de la justicia, al asegurar que la IA no amplíe las desigualdades existentes. De igual manera subraya la importancia de diseñar sistemas de IA que respeten los derechos humanos y promuevan la inclusión social, al evitar cualquier forma de discriminación y al garantizar la equidad en el acceso a la justicia.

La dimensión cultural y educativa de este diagnóstico describe las brechas en la formación tecnológica y digital, así como los estereotipos y prejuicios culturales que pueden limitar el desarrollo y la implementación de la IA. Esta dimensión reconoce que existe una oferta de formación tanto formal como no formal, y destaca el trabajo que instituciones educativas realizan al abordar no sólo los aspectos técnicos de la IA, sino también su ética y su impacto social. La evaluación destaca la necesidad de una educación integral que prepare a los profesionales del derecho y a la sociedad en general para entender y utilizar la IA de manera responsable y efectiva, al promover una cultura de innovación tecnológica que respete los valores éticos y sociales.

El análisis de la dimensión tecnológica revela tanto avances significativos como desafíos pendientes. Esta evaluación se centra en la infraestructura tecnológica



disponible y la capacidad técnica de las instituciones judiciales. México ha realizado progresos importantes en el despliegue de una amplia red de cobertura de internet (aunque con marcadas desigualdades regionales) y las instituciones estudiadas han mostrado un compromiso claro hacia la transformación digital al implementar herramientas para la gestión electrónica de expedientes (ME 2020, 2021, 2022, 2024). No obstante, la capacidad técnica para mantener y actualizar estas tecnologías sigue siendo una preocupación. Las instituciones necesitan inversiones continuas en hardware y software, así como en redes de comunicación seguras y eficientes.

El informe concluye con recomendaciones para fortalecer el ecosistema de IA en México entre las que destacan:

### Avances en integración de IA en las entidades estudiadas

La entidad estudiada que cuenta con mayores avances en materia de Inteligencia Artificial es el Poder Judicial del Estado de México (PJEM) que actualmente desarrolla una estrategia de Inteligencia Artificial que incluye "disposiciones claras para el seguimiento y la evaluación continua de las aplicaciones de IA". De acuerdo con entrevistas realizadas para el presente estudio, dicha estrategia se implementa a través de 136 colaboradores que trabajan para la Dirección General de Innovación y Desarrollo Tecnológico (Lima Valdez, 2024). Además considera preocupaciones sobre posibles sesgos, problemas de privacidad, falta de transparencia e impacto en el empleo (Lima Valdez, 2024). El PJEM ha implementado IA para la transcripción automática de contenido de grabaciones de video a texto, cuenta con una plataforma de gestión documental que utiliza el reconocimiento óptico de caracteres y algoritmos de IA para clasificar y permitir consultas de textos extraídos de imágenes y documentos digitales. Se trata de un poder judicial local que se ha destacado por su avanzada política en justicia digital. (Lima Valdez, 2024).

La Suprema Corte de Justicia de la Nación (SCJN) actualmente cuenta con el Buscador Jurídico, una herramienta que utiliza búsqueda semántica impulsada por vectores. Desarrolló dos proyectos pilotos, JulIA y Justicia, durante 2022 y 2023, que usaron IA para encontrar criterios jurisdiccionales. Aunque no cuentan con una estrategia en materia de integración o uso de IA, la actual presidencia de la SCJN ha realizado investigación desde el Centro de Estudios Constitucionales respecto al uso de la IA para el acceso a la justicia (CEC, 2024). Asimismo se ha pronunciado sobre la importancia de esta tecnología para el acceso a la justicia (AMIJ, 2023).

Paralelo a ello, el proyecto Sor Juana, de la Ministra Margarita Ríos Farjat, que usa IA para explicar las sentencias de su ponencia a partir de preguntas, ha sido galardonado con el premio en la categoría del ámbito federal por el Instituto Federal de Telecomunicaciones (IFT, 2024).

El Consejo de la Judicatura Federal (CJF) dentro de su planeación (PAT, 2024) incluye la implementación de asistentes virtuales con Inteligencia Artificial. Aunque aún estamos en espera de ver el funcionamiento de estas herramientas y pese a que no cuenta con guías o estrategias de IA, el CJF ya ofrece lineamientos sobre e-justicia, así como capacitación sobre Inteligencia Artificial en la función jurisdiccional (EFFJ, 2023). También ha mencionado la importancia de la IA para garantizar el acceso a una justicia rápida, inclusive al referirse a alianzas de interconexión con poderes judiciales como el del Estado de México. (CJF, 2024b)

### Recomendaciones generales a partir del análisis de la dimensión regulatoria, social, cultural, tecnológica y analizadas.

#### Planeación estratégica sobre uso e integración de IA

- **Desarrollar un plan específico para el uso de herramientas de IA en la judicatura.** Aunque la implementación de soluciones de IA especializadas aún puede estar en proceso, es innegable que jueces y juezas ya están inmersos en un entorno donde la IA juega un papel significativo, a través de herramientas disponibles en línea. Es crucial, por tanto, que se elabore un plan detallado que guíe el uso adecuado de estas herramientas. Este plan debe incluir directrices sobre cómo utilizar la IA de manera ética y eficaz en la toma de decisiones judiciales, así como estrategias para garantizar que todo el personal judicial esté debidamente capacitado en su uso.
- **Decisión sobre la adopción de IA.** Los poderes judiciales deben evaluar si desean desarrollar y gestionar sus propias soluciones de IA o si prefieren externalizar este desarrollo a terceros. Cada opción conlleva diferentes responsabilidades en términos de cumplimiento normativo, riesgos legales y operativos, además de control sobre la tecnología. Esta decisión debe basarse en un análisis profundo de los recursos disponibles, las capacidades técnicas y la naturaleza de los riesgos involucrados.
- **Desarrollar un plan específico para el uso de IA en la judicatura.** Dadas sus particularidades, se estima que podría diseñarse un plan específico

para la implementación de IA en el sistema judicial mexicano. Este plan debe incluir objetivos específicos, etapas de desarrollo y responsabilidades claras. Este plan debe reconocer la importancia de la coordinación a nivel federal y local para asegurar una implementación coherente y eficaz.

- **Incrementar la inversión en la infraestructura tecnológica de los poderes judiciales.** En caso de desarrollo interno de IA, a fin de asegurar un uso seguro, ético y eficaz de la IA, resulta necesario que los poderes judiciales incrementen sus inversiones en hardware, software y redes de comunicación seguras y eficientes para soportar las herramientas de IA. Más ampliamente, se deben buscar estrategias para mejorar la infraestructura de cómputo e internet en regiones con menor cobertura.
- **Implementar sistemas de seguridad en la judicatura.** Adicionalmente, resulta indispensable implementar sistemas robustos de seguridad cibernetica para proteger los datos y garantizar la confidencialidad y privacidad de la información manejada por sistemas de IA en la judicatura.

## Lineamientos y capacitación

- **Adaptar el marco regulatorio existente.** Con las modificaciones pertinentes, el marco legal existente en materia de protección de datos personales puede servir de base para regular el uso de la IA en general, y en la judicatura, en particular. Es crucial que este nuevo marco regulatorio tenga como ejes rectores el uso ético, transparente y responsable de la IA, al incorporar riesgos que aún no se consideran en la regulación actual.
- **Garantizar la transparencia en el uso de algoritmos.** En seguimiento del principio de motivación de las resoluciones judiciales, resulta fundamental asegurar que las herramientas usadas en el sistema judicial sean transparentes y auditables. De tal forma que las partes interesadas, y la sociedad en general, puedan entender y, en caso de que se le delegue algún tipo de decisión, objetar las decisiones tomadas por la IA.

• **Establecer una guía ética para la judicatura.** Es necesario desarrollar y adoptar principios éticos claros para el uso de IA en el sistema judicial. Estos principios deben garantizar la no discriminación, la igualdad, la equidad, la transparencia y la confiabilidad en las distintas aplicaciones de IA, así como una implementación y despliegue conforme a derechos humanos.

- **Capacitar continuamente a las y los operadores jurídicos.** Resulta indispensable implementar programas de capacitación continua para personas juzgadoras, abogadas y operadoras del sistema judicial sobre el uso de IA en el ámbito judicial. Estos programas deben ser integrales y constantes, por tanto, deben incluir aspectos técnicos, éticos y legales que, al tratarse de IA, se actualicen constantemente. Deben enfocarse tanto en el uso de sistemas gratuitos disponibles en línea, que de hecho ya usan las y los juzgadores a nivel global, como en el uso de herramientas internas desarrolladas por los propios poderes judiciales.
- **Fomentar una educación integral para las nuevas generaciones.** Es necesario fomentar la educación en tecnología en general, y en IA en particular, en todos los niveles, especialmente en la formación universitaria del derecho. Esta formación debe asegurar que las y los futuros profesionales de derecho estén preparados para enfrentar los desafíos de la IA en la judicatura.

## Perspectiva interseccional

- **Incorporar la perspectiva interseccional y de género.** En el diseño, promoción e implementación se debe garantizar que los sistemas de IA faciliten el acceso a la justicia para mujeres y grupos vulnerables, al asegurar que estos sistemas no perpetúen sesgos existentes.
- **Garantizar la accesibilidad de las herramientas de IA.** Finalmente, se debe asegurar que las herramientas de IA sean, en la medida de lo posible, accesibles para los diferentes grupos de la ciudadanía, sin que la ubicación o la situación socioeconómica constituyan una barrera para acceder a sus beneficios.



## CAPÍTULO 2

# Introducción

**E**ste reporte presenta una evaluación pionera sobre la implementación de la Inteligencia Artificial (IA) en la impartición de justicia en México. Lo hace a partir de las principales ventajas y riesgos asociados a dicha implementación y propone recomendaciones basadas en buenas prácticas nacionales e internacionales. Para ello, analiza el uso de inteligencia artificial en México, tanto en el ámbito federal como en el ámbito local. Por una parte, estudia tanto a la Suprema Corte de Justicia de la Nación (SCJN) como al Consejo de la Judicatura Federal (CJF). Por la otra, en el ámbito local, analiza uno de los poderes judiciales más avanzados en materia de justicia digital de acuerdo con la evaluación realizada por México Evalúa (ME, 2021): el Poder Judicial del Estado de México (PJEM).

En primer lugar, el estudio presenta un apartado introductorio sobre la Inteligencia Artificial en la judicatura a nivel mundial para comprender cómo se ha regulado internacionalmente, y analiza las ventajas y desventajas de la aplicación de IA en la administración de justicia desde otras experiencias. Además, explora las ventajas y desventajas del uso de sistemas de IA en materia civil para contar con un marco de referencia de experiencias de buenas prácticas y casos problemáticos en el uso de IA en diferentes países.

Se examinan experiencias de diversos países con sistemas jurídicos y contextos culturales, sociales y normativos ampliamente disímiles. Así, no estamos ante un estudio comparado en el sentido estricto del término, sino más bien ante un análisis descriptivo de prácticas heterogéneas para ofrecer una visión panorámica que permita reflexionar sobre las posibles direcciones a seguir, sin pretender realizar una comparación directa entre los sistemas analizados.

En segundo lugar, se realiza un diagnóstico de la situación actual en México sobre la aplicación de IA en los poderes judiciales, con especial énfasis en la materia civil y familiar. En términos metodológicos, este diagnóstico se construye a partir de la aplicación de una adaptación de los indicadores más relevantes de la *Metodología de evaluación del estadio de preparación. Una herramienta de la recomendación sobre la Ética de la Inteligencia Artificial*, desarrollada por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco, 2023a).<sup>1</sup> Para tal efecto, se elaboró una base de datos a fin de analizar, para las mencionadas dimensiones con revisión de fuentes públicas, registros administrativos y bases de datos existentes. De igual manera se realizaron solicitudes de transparencia a actores clave de los tres órganos evaluados (CJF, SCJN y PJEM).

<sup>1</sup> La metodología de la Unesco (2023a) se encuentra disponible aquí: <https://bit.ly/MetodologiaRAM>.



A partir del uso de IA en el contexto global, el presente estudio analiza los usos de IA en la justicia electrónica (e-justicia) en materia de justicia civil y mercantil, al identificar usos de e-justicia e IA en poderes judiciales a nivel internacional. Finalmente, profundiza en el estudio del caso mexicano y realiza un diagnóstico de IA utilizada en el CJF, la SCJN y el PJEM.

Con un análisis inclusivo y comprensivo de las diversas formas en que la IA está (y podría estar) interactuando con la justicia civil en México, este estudio se refiere en términos amplios a los conceptos de: a) Inteligencia Artificial (IA), b) materia civil y c) perspectiva de género como requisito para la implementación de IA de acuerdo con las siguientes precisiones conceptuales.

Se adopta una definición amplia de Inteligencia Artificial (a) para abordar de manera inclusiva el impacto y las aplicaciones de esta tecnología en el ámbito de la justicia civil. Es decir, al hablar de IA, nos referimos a un conjunto de sistemas diseñados para operar con distintos niveles de autonomía y que tienen la capacidad de adaptarse tras su despliegue para alcanzar objetivos específicos. Estos objetivos pueden incluir predicciones estadísticas, generación de contenidos, recomendaciones o decisiones que influyen tanto en entornos físicos como virtuales (Reglamento UE, 2024/1689).

En este sentido, y de acuerdo con los términos utilizados por la Ley de Inteligencia Artificial de la Unión Europea, la investigación no se limita a un tipo particular de téc-

nica de aprendizaje o modelo de IA, sino que se refiere a distintos ejemplos que usan una variedad de enfoques y tecnologías. Incluso se considera el análisis de grandes volúmenes de datos (*big data*), aunque algunos de estos enfoques aún no podrían ser considerados estrictamente como IA. Ello con el objetivo de mantener una perspectiva inclusiva que permita explorar la situación actual y los posibles desarrollos futuros.

El estudio también acoge una aproximación igualmente amplia respecto a la justicia civil (b). Sigue un enfoque competencial, es decir que incluye dentro del término “justicia civil” y “materia civil” no sólo los asuntos estrictamente relacionados con el derecho civil (que abarca tanto lo civil como lo familiar), sino también aquellos relativos a la materia mercantil, dado que ésta también es competencia de los juzgados civiles en México. Este enfoque permite ofrecer un panorama más completo de cómo la IA puede influir una amplia gama de temas que caen bajo la jurisdicción de estos tribunales.

Finalmente, al analizar la perspectiva de género (c) en el contexto de la IA y la justicia civil, el estudio considera el potencial que la IA tiene para incorporar la perspectiva de género no sólo en el ámbito judicial, sino también en prácticas y ejercicios que, aunque no formen parte estrictamente del proceso jurisdiccional, contribuyen de manera significativa a éste. De esta manera, se incluyen ejemplos y análisis de aplicaciones de IA que, aunque operen fuera del marco judicial, tienen un impacto relevante en la justicia civil y la igualdad de género.



## CAPÍTULO 3

# Metodología

**P**ara la elaboración del estudio se realizó un diagnóstico a partir de la aplicación de los indicadores más relevantes que se encuentren disponibles para el caso de México de la *Metodología de evaluación del estado de preparación. Una herramienta de la recomendación sobre la Ética de la Inteligencia Artificial*, desarrollada por la Unesco (2023). Específicamente, se abordan las siguientes dimensiones, que buscan responder a preguntas generales como las que se mencionan a continuación:

- **Dimensión regulatoria.** ¿Qué marcos legales y regulaciones actualmente facilitan o restringen el uso de la IA en la justicia en México? ¿Existen marcos legales o regulaciones que consideren específicamente las necesidades y derechos de las mujeres en el uso de la IA en la justicia en México?
- **Dimensión social.** ¿Cómo afecta la implementación de IA a diferentes grupos sociales, especialmente a las mujeres y grupos vulnerables? ¿Cómo perciben las mujeres la integración de la IA en la administración de justicia (en general en todas las materias y en particular en la materia civil y familiar) y cuáles son sus principales preocupaciones?

- **Dimensión cultural y educativa.** ¿Qué barreras culturales y educativas enfrentan específicamente las mujeres en el acceso y uso de la IA en el sistema judicial (en particular en la materia civil y familiar)?
- **Dimensión tecnológica.** ¿Qué infraestructura tecnológica es necesaria para implementar soluciones de IA en la justicia civil y familiar? ¿Cómo asegurar que la infraestructura tecnológica para la implementación de IA en la justicia sea accesible y útil para las mujeres, al considerar la brecha digital de género y las diferencias en acceso y uso de la tecnología?

Para elaborar el diagnóstico, se generó una base de datos a fin de contar con indicadores para las mencionadas dimensiones.<sup>2</sup> La base de datos distingue indicadores: i) generales, esto es, aplicables al país en general o a los poderes judiciales en general y ii) específicos, esto es, mediciones para: a) CJF, b) SCJN y c) Poder Judicial del Estado de México a partir de la revisión de fuentes públicas, registros administrativos y bases de datos existentes.

**Fuentes primarias y secundarias relevantes.** Las fuentes especializadas en Inteligencia Artificial (IA) y la impartición de justicia estudiadas comprenden doctrina,

<sup>2</sup> La base de datos se encuentra disponible aquí: [BD\_MxEvalua\_Justicia\_IA\_vf]



normativa y fuentes abiertas en los tribunales, nacionales e internacionales. Se realizó una revisión que incluye fuentes doctrinales, normativas e investigaciones multidisciplinarias. Estas fuentes abarcan publicaciones revisadas por pares, libros, capítulos de libros, documentos de conferencias, documentos gubernamentales o de empresa, informes técnicos y tesis doctorales. Los documentos seleccionados abordan, en general, la Inteligencia Artificial en la impartición de justicia y, en particular, la IA en la justicia digital en materia civil y familiar.

Resulta relevante el marco de referencia consistente en las investigaciones realizadas por México Evalúa: la *Guía de buenas prácticas en el uso de nuevas tecnologías para la impartición de justicia* (ME 2020), el *Diagnóstico de implementación de herramientas tecnológicas en los poderes judiciales en México* (ME 2022b), los *Lineamientos para la transformación tecnológica en la impartición de justicia* (ME 2021), el documento *La abogacía digital*

*en México: una propuesta para cerrar la brecha tecnológica* (ME 2022a), así como el trabajo *Las audiencias judiciales virtuales en México después de la pandemia* (ME 2024).

El diagnóstico se realizó a partir de la aplicación de los indicadores más relevantes que se encuentren disponibles para México. Se tomaron en cuenta índices como la *Metodología de evaluación del estado de preparación. Una herramienta de la Recomendación sobre la Ética de la Inteligencia Artificial*, desarrollada por la Unesco (2023) y la herramienta de *Evaluación del grado de preparación para la adopción de inteligencia artificial en los sistemas judiciales de la región. Caso México. del Centro de Estudios en Tecnología y Sociedad (CETyS) de la Universidad de San Andrés, Argentina* (CETyS, 2021), entre otras. Asimismo, se recolectó información a partir de solicitudes de transparencia<sup>3</sup> realizadas mediante la Plataforma Nacional de Transparencia.

<sup>3</sup> Durante el desarrollo de la investigación, fue necesario realizar ajustes a la metodología inicialmente propuesta debido a diversos factores externos que escapan del control de las personas que participaron en su elaboración. En particular, el contexto político y jurídico en el que se enmarca el estudio generó ciertos obstáculos que complicaron el acceso directo a varios de los actores originalmente previstos, lo que obligó a replantear algunas de las estrategias inicialmente consideradas. A pesar de estas dificultades, se logró recopilar una cantidad significativa de información mediante vías alternativas, particularmente a través de solicitudes formales de acceso a la información pública, lo que permitió acceder a documentos oficiales y datos clave de diversas instituciones. Estas fuentes escritas resultaron fundamentales para robustecer al estudio, a pesar de las limitaciones impuestas por las circunstancias contextuales.



## CAPÍTULO 4

# La IA en la judicatura en el mundo

**L**a e-justicia o justicia electrónica comprende “recurrir a las tecnologías de la información y la comunicación para mejorar el acceso de la ciudadanía a la justicia y para la eficacia de la acción judicial, entendida como toda actividad consistente en resolver un conflicto legal” (Comisión de las Comunidades Europeas, 2008). En ese contexto, los poderes judiciales en el mundo han recurrido a la IA, que ha destacado como una de las herramientas con potencial para ayudar a incrementar la eficiencia en las judicaturas (Unesco, 2023c).

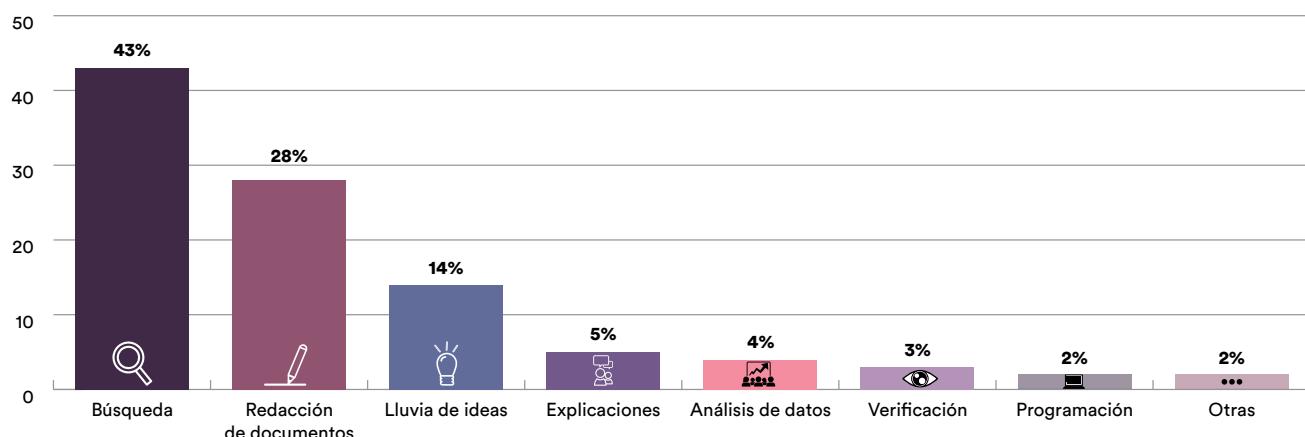
La IA en el derecho no es un tema novedoso (Hernández et al, 2020). Desde hace mucho tiempo, existe una gran diversidad de sistemas expertos (programación basada en reglas condicionales IF THEN) que se han desarrollado desde 1986 con una evolución exponencial hacia 2023 debido al uso de modelos generativos como asistentes legales especializados (Márquez, 2024a). Como se explica a continuación, a nivel mundial, la búsqueda, localización y revisión de documentos a gran escala es uno de los usos más comunes en las judicaturas, seguidas por las funciones de generar lluvias de ideas, redactar ensayos y asignar y automatizar el flujo de trabajo.

De acuerdo con un estudio global realizado por la Unesco (2024c), en las judicaturas el auge actual de la IA se vincula al uso chatbots por parte de jueces, personal de apoyo judicial, fiscales y abogacía de todo el mundo, quienes la utilizan “con el fin de buscar información, redactar documentos y elaborar argumentos para au-

diencias judiciales, entre otras tareas” (Unesco, 2024c, p. 7). La encuesta sobre el uso de IA en los poderes judiciales registró 563 respuestas de operadores y operadoras de la administración de justicia e investigadores que trabajan en 96 países. Los principales hallazgos de la encuesta fueron los siguientes:

- “El 44% de los operadores judiciales que respondieron a la encuesta afirmó haber utilizado herramientas de IA para actividades relacionadas con el trabajo y el 41% dijo haber utilizado ChatGPT u otros chatbots de IA” (Unesco, 2024c, p. 7).
- “El 93% de los operadores judiciales que contestaron a la encuesta respondieron que estaban familiarizados con la IA y su funcionamiento. El 31% se consideraba experto o muy familiarizado con el tema, el 41% declaraba que su conocimiento de la IA era moderado, el 20% creía saber algo y el 7% reconocía no saber nada sobre el tema” (Unesco, 2024c, p. 7).
- El 28% de los operadores judiciales declararon que utilizaban chatbots para tareas asociadas a la redacción de documentos, como resumir textos, redactar textos triviales (por ejemplo, un correo electrónico rutinario), redactar textos sustanciales (por ejemplo, argumentos jurídicos que se incluirán en una sentencia o dictamen jurídico), traducir un texto a otro idioma, modificar información para adaptarla a formatos o estilos de presentación específicos, simplificar o corregir texto (Unesco, 2024c, p. 8).

## Gráfica 1. Tareas en las que los operadores judiciales utilizan chatbots con IA



Fuente: Basada en UNESCO (2024).

Las respuestas de las y los usuarios en el mundo permiten ver que la mayoría de los casos de uso no son sistemas de evaluación de riesgos ni de resolución automatizada de casos similares. Más aún, se habla de uso de IA generativa genérica, es decir, no de sistemas especializados en derecho. El 43% de los encuestados declaró utilizar chatbots de IA para buscar legislación, jurisprudencia, doctrina o literatura jurídica, información sobre hechos, significados y definiciones, e información técnica (no jurídica) (Unesco, 2024c, pp. 7-11).

Así la IA es usada en la judicatura principalmente para buscar información, redactar documentos y elaborar argumentos para audiencias judiciales. Éstas son las tareas más comunes, como se ilustra a continuación:

Por su parte, como se muestra en el siguiente gráfico, en Europa se ha detectado que la IA en poderes judiciales se utiliza principalmente "para búsqueda y revisión de documentos, localización a gran escala y como medios de apoyo a la toma de decisiones judiciales, seguidos por la asignación y la automatización del flujo de trabajo" (CEPEJ, 2023).

La Unión Europea, a través de la Comisión Europea para la Eficiencia de la Justicia (CEPEJ), ha rastreado los principales usos de las múltiples herramientas en las que se usa IA en la judicatura. Específicamente, la CEPEJ (2023) generó un centro de recursos que sirve como punto focal de acceso público para información estructurada y fiable sobre sistemas de IA y otras herramientas aplicadas en la transformación digital de poderes judiciales.

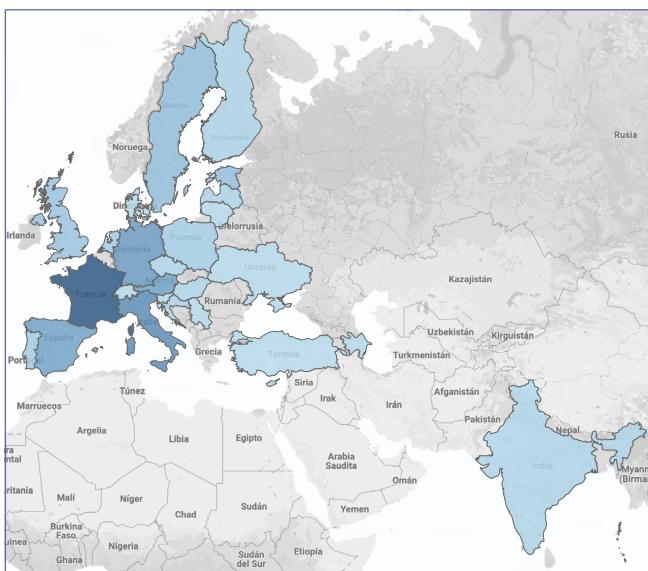
La comisión encontró, entre otras cosas, que la búsqueda y revisión de documentos y la localización a gran escala es uno de los usos más comunes. Fue frecuente el uso de medios de apoyo a la toma de decisiones judiciales: el ensayo, la asignación y la automatización del flujo de trabajo se encontraban entre los usos más frecuentes, seguidos de la anonimización y el uso de pseudónimos, la transcripción y la traducción, los servicios de información y asistencia y, por último, el archivado electrónico (CEPEJ, 2023).

Por su parte en Iberoamérica, el grupo de trabajo en tecnología y su función jurisdiccional de la Cumbre Judicial Iberoamericana 2023 detectó que la implementación de IA produjo un aumento significativo en la automatización de procesos legales y administrativos, chatbots legales, sistema de reconocimiento de análisis de pruebas y optimización de gestión de casos. Se encontró que los países más representativos fueron: "Brasil, Perú, España, Puerto Rico, Chile, República Dominicana, Uruguay, Costa Rica y Colombia. Se destaca que el 39.13% de los países miembros de la Cumbre Iberoamericana de Justicia han implementado soluciones de IA, mientras que el 60.87% restante aún no ha desarrollado proyectos en este ámbito." (Cumbre Judicial Iberoamericana 2023, p.3)

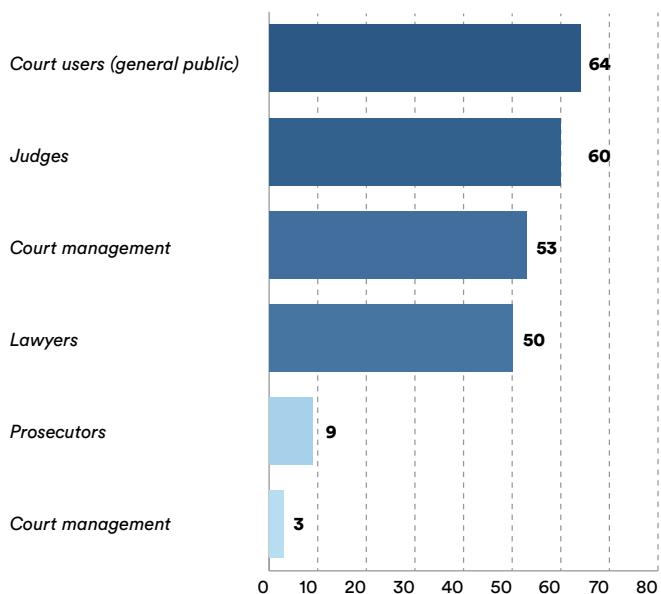
El análisis de los usos más comunes de estas herramientas a nivel mundial, europeo o iberoamericano permite a las autoridades encargadas de la planificación e implementación de la digitalización de la justicia obtener una visión general de los sistemas clave aplicados y a intercambiar experiencias sobre los casos de uso.

## Gráfica 2. Áreas de Aplicación de Inteligencia Artificial Judicaturas

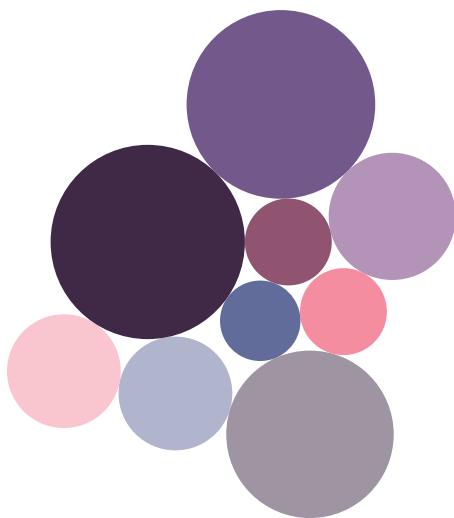
### *Country*



## *Target audience*

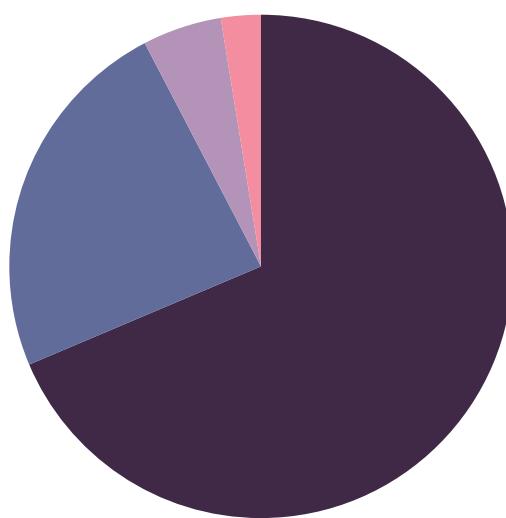


## *Areas of application*



- **Document search, review and Large-scale Discovery**
  - **Online Dispute Resolution**
  - **Prediction of Litigation Outcomes**
  - **Decision support**
  - **Anonymization and pseudonymisation**
  - **E-Filing**
  - **Triaging, allocation and workflow automation**
  - **Transcription and translation**
  - **Information and assistance services**

## *Implementation by*



**Fuente:** Tomado de CEPEJ (2023).



## 4.1 Guías de buenas prácticas de IA en la judicatura a nivel global

Con base en esas experiencias, la Comisión Europea para la Eficacia de la Justicia del Consejo de Europa, cuenta con guías de implementación de IA (CEPEJ, 2018). Además países como Nueva Zelanda (Courts of New Zealand, 2023), Reino Unido (Courts and Tribunals Judiciary, 2023), Canadá (Government of Canada, 2024), Hong Kong (Judiciary of Hong Kong, 2023), o barras de abogacía como la de California (CALBAR, 2023), también han emitido guías de buenas prácticas que promueven el uso responsable y la implementación ética de la IA, específicamente en la judicatura. En América Latina, se cuenta con lineamientos en Brasil (Portaria do CNJ, 2020) y en Colombia la Corte Constitucional ordenó emitir lineamientos para el uso ético de IA por parte de las y los juzgadores (Sentencia T-323 de 2024).

De acuerdo con las *Directrices éticas para una IA fiable* (Comisión Europea, 2019), la fiabilidad de un sistema depende de tres componentes que deben satisfacerse a lo largo de todo su ciclo de vida. La IA debe ser: i) lícita, es decir, cumplir todas las leyes y reglamentos aplicables; ii) ética, de modo que se garantice el respeto de los principios y valores éticos; y iii) robusta, tanto desde el punto de vista técnico como social. Esto se debe a que los sistemas de IA, incluso si las intenciones son buenas, pueden provocar daños accidentales.

Cada uno de estos aspectos es por sí solo indispensable (aunque no suficiente) para lograr una IA confiable. Lo ideal sería que todos operen en conjunto y al mismo tiempo. (Comisión Europea, 2019).

Judicaturas como la de Nueva Zelanda, Reino Unido, Canadá y la propia Unión Europea coinciden en que es crucial que los profesionales legales participen en el desarrollo de los sistemas de IA para evitar interpretaciones distorsionadas y asegurar transparencia y equidad en su funcionamiento. En términos generales, estas guías establecen buenas prácticas, que más adelante se explican, sobre los siguientes temas:

- La prohibición de discriminación e implementación conforme a derechos humanos.
- La limitación en el uso de chatbots que no usan bases de datos confiables.
- La responsabilidad sobre la información egresada.
- La seguridad de los datos.
- La divulgación y conciencia de uso.

### 4.1.1 La prohibición de discriminación y respeto a derechos humanos

El objetivo de este punto es garantizar que el diseño y la aplicación de herramientas y servicios de IA sean compatibles con los derechos fundamentales.

Las guías prevén el principio de respeto a derechos humanos y la garantía de que el diseño y la aplicación de herramientas y servicios de IA sean compatibles con los derechos fundamentales.

El principio de no discriminación impide específicamente el desarrollo o la intensificación de cualquier discriminación entre individuos o grupos de individuos. Destaca la necesidad de un debate público profundo sobre estas herramientas antes de la implementación de políticas públicas para su desarrollo. También, la urgente necesidad de una ciberética que proporcione un marco para el desarrollo de algoritmos de Inteligencia Artificial que respete los derechos fundamentales (CEPEJ, 2023).

Las herramientas de IA basadas en grandes modelos de lenguaje (*large language models* o LLM) generan respuestas según el conjunto masivo de datos en el que están entrenadas. La información producida por IA puede reflejar errores y sesgos en sus datos de entrenamiento y reproducir sesgos de manera masiva, y reproducen así discriminación histórica.

### 4.1.2 La limitación en el uso de chatbots que no usan bases de datos confiables

Las herramientas de LLM como ChatGPT, Gemini o Llama, son entrenadas con enormes cantidades de datos, dentro de los que se encuentra material de la web. A menudo estos datos tienen un enfoque en la ley estadounidense, aunque ciertamente algunos no distinguen entre la ley estadounidense e inglesa. En Reino Unido (Tallarico, 2024) la primera precisión de la guía es que antes de usar IA, se debe ser consciente de lo siguiente:

- Los chatbots de IA no usan bases de datos concretas y confiables, sino que generan texto a partir de procesos algorítmicos complejos y luego de un entrenamiento con una enorme y diversa cantidad de datos.
- Las herramientas de IA son útiles para información conocida pero no para investigación nueva no verificable, por lo que son mejores para confirmaciones no definitivas.



- La calidad de las respuestas depende de la interacción, por lo que puede ser inexacta, incompleta, engañosa o sesgada.

La guía de Nueva Zelanda (Courts of New Zealand, 2023) advierte que los chatbots no son motores de búsqueda y que no proporcionan respuestas a partir de datos autorizados, sino que generan nuevo texto. Igualmente, se enfatiza que la calidad depende del entrenamiento y la fiabilidad de los datos. Además explica que las respuestas pueden ser engañosas pues los chatbots de IA generativa disponibles de manera gratuita pueden tener acceso limitado a datos sobre la legislación neozelandesa o requisitos procesales.

La Corte Constitucional Colombiana enfatizó que la mayoría de los errores que se observan en la búsqueda, en la versión gratuita de ChatGPT, residen en que sus respuestas no distinguen fuentes no especializadas. Mencionó la necesidad de contar con herramientas especializadas al interior de la judicatura (Márquez, 2024b).

#### 4.1.3 La responsabilidad sobre la información

En las guías es igualmente posible encontrar un número de cuestiones y recomendaciones relacionadas con la responsabilidad sobre la información. La guía de Nueva Zelanda (Courts of New Zealand, 2023), por ejemplo, determina que no se debe introducir en un chatbot de IA ninguna información que no sea de dominio público y que, por tanto, se debe reservar aquella que sea de carácter privada, confidencial o legalmente privilegiada. Esta directriz se debe a que algunos chatbots pueden “recordar” la información que se les ha dado.

En un sentido similar, la guía de Reino Unido (Courts and Tribunals Judiciary, 2023) también ordena evitar ingresar información privada en chatbots públicos de IA, ya que puede ser recordada y compartida con otros usuarios. Por ello, recomienda desactivar el historial de chat para evitar la retención de datos, así como rechazar permisos que soliciten acceso a la información de tu dispositivo. Finalmente, en caso de divulgación involuntaria de información confidencial, pide comunicarse con la Oficina Judicial.

La Unión Europea (CEPEJ, 2023) enfatiza la importancia de la confidencialidad en el manejo de datos sensibles, particularmente en asuntos penales. De igual manera, en consonancia con el punto anteriormente desarrollado, destaca la necesidad de prevenir la discriminación basada en datos sensibles y asegurar el cumplimiento de las garantías de un juicio justo. Los principios de la OCDE (2002), por su parte, destacan la responsabilidad de las

organizaciones que recopilan y procesan datos personales para cumplir con los principios de protección de datos y garantizar la privacidad de los individuos. La guía de California refiere el deber de cumplir con la ley y que una persona abogada actúe siempre atendiendo a la ley, sin poder realizar conductas contrarias a ella (CalBar, 2023), al tiempo que establece el deber de confidencialidad.

Ahora bien, sobre la responsabilidad en información ingresada, la guía de California (CalBar, 2023b) señala que la persona abogada debe de revisar todos los documentos que presenta ante una autoridad. Si son producto de una IA generativa deberá revisar con precisión y corregir errores antes de presentarlo al tribunal. En la misma línea, la guía de Nueva Zelanda (Courts of New Zealand, 2023) ordena que se debe comprobar con exactitud cualquier información proporcionada por un chatbot de IA generativa antes de confiar en ella.

Por su parte, la guía de Reino Unido (Courts and Tribunals Judiciary, 2023) enfatiza que se debe garantizar la responsabilidad y la precisión de la información proveniente de herramientas de IA, por lo que debe ser verificada antes de usarla. En ese sentido, recuerda que este tipo de información puede ser inexacta, incompleta o engañosa, incluso si pretende representar la ley inglesa. Estas herramientas pueden inventar casos ficticios y ofrecer información incorrecta sobre la ley. De esta manera, la guía establece que los titulares de cargos judiciales son responsables del material producido en su nombre y que los jueces no están obligados a detallar su investigación para emitir un fallo.

Finalmente, es crucial discutir el uso de herramientas de IA con el personal para garantizar su uso apropiado y mitigar riesgos. La Unión Europea (CEPEJ, 2023) resalta la importancia de la transparencia, imparcialidad y equidad en el procesamiento de datos. Enfatiza, en ese sentido, que el uso responsable de herramientas de IA en procesos legales, en ocasiones, requiere equilibrar la protección de la propiedad intelectual con la transparencia en el diseño. Por último, también menciona la necesidad de auditorías externas para verificar la integridad y equidad de los métodos de procesamiento de datos.

#### 4.1.4 La seguridad de los datos

Las guías también presentan un conjunto de recomendaciones y consideraciones relacionadas con la seguridad de los datos. Así, por ejemplo, la guía de California (CalBar, 2023) exige a las personas abogadas que desarrollan funciones de supervisión, el deber de establecer políticas claras y capacitar sobre IA a los equipos legales para que no violen sus obligaciones en el uso seguro de IA.

Por su parte, la guía de Nueva Zelanda (Courts of New Zealand, 2023) realiza una serie de sugerencias para mantener la propia seguridad y la de los tribunales. Sobre estos aspectos, la guía establece una serie de recomendaciones:

- Para mantener la seguridad, se recomienda usar dispositivos y correo electrónico exclusivos del trabajo al acceder a herramientas de IA. Sin embargo, enfatiza que si los usuarios tienen una suscripción de paga a una plataforma de IA, por lo general conviene usarla, pues pueden ser más seguras.
- Es necesario tener especial cuidado con las empresas de terceros que licencian plataformas de IA, ya que este tipo de empresas pueden ser no confiables con la información de los usuarios.

Además, la guía (Courts of New Zealand, 2023) establece el procedimiento a seguir en caso de una posible violación de seguridad, la obligación de aplicar el principio de precaución y políticas preventivas para mitigar los riesgos del uso de datos procesados por algoritmos. Finalmente, apunta las siguientes revisiones:

- Realizar evaluaciones de riesgo previas y tomar medidas adecuadas desde la etapa de diseño para proteger los derechos y libertades fundamentales.
- Usar datos personales sólo para propósitos específicos y legítimos, al evitar reutilizaciones incompatibles o inesperadas.
- Minimizar datos redundantes y sesgos ocultos en los métodos de procesamiento de algoritmos.
- Garantizar los derechos de los sujetos, al incluir la oposición a decisiones automatizadas y acceso a información sobre el procesamiento de datos.

#### 4.1.5 La divulgación y conciencia de su uso

Los operadores en general y los tribunales en particular deben estar alerta ante la posibilidad de material falso generado por IA, como texto, imágenes o videos. En ese sentido, la guía de Reino Unido (Courts and Tribunals Judiciary, 2023) alerta que los chatbots de IA también son utilizados por litigantes, quienes pueden necesitar orientación adicional. En todo caso, indica que los representantes legales deben garantizar la precisión de la información que se presente ante los órganos judiciales. Adicionalmente, esta guía enfatiza que no siempre es necesario mencionar el uso de IA, pero que sí es fundamental usarla de manera responsable (Courts and Tribunals Judiciary, 2023).

En sentido similar, la guía de Nueva Zelanda (Courts of New Zealand, 2023) establece que no es necesario revelar el uso de un chatbot de IA generativa si ésta se usó para escribir algún texto. No obstante, insta a los funcionarios (secretarios, asesores de investigación, personal de apoyo judicial, etc.) a que comenten con sus superiores (juez supervisor, funcionario judicial, miembro del tribunal, etc.) cómo se utilizan los chatbots de IA generativa y las medidas para mitigar sus riesgos.

Por su parte, la guía de California (CalBar, 2023b) enfatiza que la abogacía debe evaluar sus obligaciones de comunicación al considerar la tecnología, los riesgos y el tipo de cliente, incluso la divulgación del uso de IA generativa y cualquier limitación del cliente. La *Guía para el uso de inteligencia artificial generativa en el ejercicio de la abogacía* del Comité Permanente de Responsabilidad y Conducta Profesional del Colegio de Abogados de California (CalBar), ha señalado la necesidad de comprobación de datos sesgados, el deber de supervisar a personas abogadas y no abogadas, así como las responsabilidades de las y los abogados subordinados. Asimismo, esta guía establece obligaciones a la abogacía como: i) la imposibilidad de cobrar por el tiempo ahorrado al usar IA; ii) la necesidad de corroborar toda la información proporcionada por IA y iii) la prohibición de discriminación, acoso y represalias.

Estas son algunas recomendaciones que las judicaturas en el mundo han ordenado. En paralelo a ello, cabe destacar la regulación que rige a los sistemas de IA de acuerdo con la Unión Europea (UE), misma que se reseña a continuación, con especial énfasis en la Ley de Inteligencia Artificial.

Desde la primera propuesta de la Ley de Inteligencia Artificial del 21 de abril de 2021, la Comisión Europea (EP, 2023a) ya contemplaba que ciertos sistemas de Inteligencia Artificial para la administración de justicia y procesos democráticos debieron ser clasificados de alto riesgo, al considerar el impacto sobre la democracia. En particular, para atender los riesgos de errores y opacidad, la Comisión consideró que es apropiado calificarlas de alto riesgo en caso que pretendan asistir a autoridades judiciales en la investigación e interpretación de la ley y su aplicación concreta.

Actualmente, el artículo 6, Anexo III de la Ley de Inteligencia Artificial considera de alto riesgo la IA utilizada para la administración de justicia y procesos democráticos. Bajo esta perspectiva, los sistemas de IA de alto riesgo son aquellos que pueden tener un impacto significativo en la seguridad de las personas o en sus derechos fundamentales, protegidos en la Carta de Derechos Fundamentales de



la UE. Presenta ejemplos que incluyen sistemas utilizados en infraestructuras críticas (como la red de tráfico y suministro de agua), educación, empleo, aplicación de la ley, control fronterizo y administración de justicia.

La Unión Europea (EP, 2023b) ha señalado que los algoritmos no son neutrales y reflejan los sesgos de sus creadores. Aunque tienen potencial para apoyar a las y los profesionales legales, no deben reemplazar la ley ni establecer estándares sin validación. Los sistemas de IA de alto riesgo desplegados por autoridades públicas deben ser registrados en una base de datos pública de la UE, con excepción de aquellos utilizados para la aplicación de la ley y la migración. Éstos se registran en un apartado no público, que sólo es accesible para las autoridades de supervisión relevantes.

Cabe destacar que, dentro de la UE, las distintas judicaturas se han pronunciado de manera independiente. Por ejemplo, la judicatura italiana apunta a la “controllabilidad judicial” de las decisiones algorítmicas siempre que sean capaces de afectar efectivamente los derechos y situaciones jurídicas de las personas (EP, 2023a). La jurisprudencia italiana no se centra en el concepto abstracto de algoritmo, sino más bien en su uso de términos concretos. Es decir, se refiere a su destino dentro de una organización pública o privada, así como a la posibilidad de activar las garantías jurisdiccionales ordinarias frente a las específicas previstas por la ley (Laboratoire de Cyberjustice, 2024).

## 4.2 Prácticas internacionales de IA en materia civil

Es fundamental el contexto en la implementación de la Inteligencia Artificial en el ámbito judicial. Si bien las guías de buenas prácticas establecen marcos éticos y regulatorios para la utilización de estas tecnologías, lo cierto es que traducirlas en prácticas concretas en materia civil en países de diversos continentes implica entender que el uso de la IA varía significativamente según el contexto cultural, social y normativo de cada nación. Así, una implementación descontextualizada de herramientas o modelos regulatorios no es recomendable, ya que no considera las particularidades y necesidades específicas de cada jurisdicción.

El presente describe experiencias de prácticas en el mundo en donde las judicaturas usan IA para resolver controversias civiles en línea. Analizamos ejemplos de

Estonia, Nueva Zelanda, China, Canadá, Italia y Estados Unidos, esto es, países con prácticas de IA en materia civil que cuentan con muy distintos grados de innovación. Las prácticas detectadas en países seleccionados nos permiten observar contextos distintos en los que se ha dado la digitalización de sistemas jurídicos, de manera que no son comparables entre sí o con México, pero aportan una visión que permite preguntarnos hacia dónde queremos caminar.

Conviene comenzar con un poco de contexto sobre cada país para comprender e identificar qué herramientas usan, cómo las usan y bajo qué normatividad. Es importante considerar cada innovación en sus respectivos contextos, los cuales pueden ser muy distintos al caso mexicano, que analizamos en la segunda parte de la investigación. Por ello, no se pretende realizar un estudio comparativo estricto de las distintas condiciones jurídicas, técnicas y contextuales. En cambio, el objetivo es observar que existen diversos niveles de aplicación de la IA en materia civil, reflejando una notable diversidad de prácticas.

Como se ha anticipado, los países analizados muestran diferentes grados de madurez y enfoque en la integración de la IA en sus sistemas judiciales. Estonia y China se destacan por su adopción avanzada y la amplia integración de tecnologías IA y digitales, mientras que Italia y Canadá adoptan un enfoque más cauteloso y regulado. El contexto cultural, social y normativo de cada país influye significativamente en la forma en que se implementan estas tecnologías, al evidenciar una rica variedad de prácticas y estrategias en el ámbito de la justicia digital.

### 4.2.1 Estonia



El de Estonia es un caso citado por el poder judicial federal, específicamente por el Consejo de la Judicatura Federal al citar ejemplos de e-justicia (CJF, 2022). En Estonia, el acceso a Internet se considera un derecho humano básico; el 99% de los servicios estatales se ofrecen en línea y el 98% de la población cuenta con identificación digital (e-Estonia, n.d.). Estonia fue el primer país en utilizar blockchain<sup>4</sup> en el mundo, y ahorra así el equivalente a cinco días y el 2% del producto interno bruto anual mediante firmas digitales (e-Estonia, n.d.). El 46% de los votantes participan de manera digital, al reflejar la confianza de la población en estas herramientas (e-Estonia, 2021).

<sup>4</sup> “Blockchain es un tipo particular de tecnología de libro mayor distribuido («DLT»), una forma de registrar y compartir datos a través de múltiples almacenes de datos donde cada uno tiene exactamente los mismos registros de datos y son mantenidos y controlados colectivamente por una red distribuida de servidores informáticos llamados nodos.” (Ast, 2021 p. 243)

Se ha superado la interoperabilidad, migrando de interacciones dispersas con múltiples organismos a un sistema digital unificado donde X-Road, un software de código abierto, facilita el intercambio seguro y estandarizado de información entre instituciones. Desde 2001, X-Road (e-Estonia, n.d.) procesa 1.5 billones de transacciones al año. Para garantizar la seguridad de la información, Estonia se apoya en tres pilares: confidencialidad mediante tecnologías como e-identification, ID-card, mobile-ID, Smart-ID y e-residency card<sup>5</sup> (Nõmmik, S., 2022); disponibilidad a través del sistema X-Road; e integridad protegida por KSI blockchain, Cyber Command y Data Embassy.

La e-residency (residencia digital) es un programa que se lanzó en 2014 para facilitar las actividades mercantiles y empresariales, sin la necesidad de tener que estar físicamente en el país para realizar trámites (e-Estonia, n.d.). El beneficio de tener este tipo de residencia es que se tiene acceso a varios servicios digitales ofrecidos por el mismo gobierno como la apertura de cuentas bancarias, la creación de empresas, la firma digital de documentos (parecida a la e-firma en México) y la declaración de impuestos en línea (e-Estonia, 2023).

En Estonia utilizan la plataforma de Resolución de Disputas en Línea de la UE (ODR platform) (ECC-Net, 2019) para resolver controversias mercantiles entre consumidores y comerciantes en línea. Esta plataforma facilita la resolución de disputas de consumo derivadas de compras en línea de bienes y servicios. Funciona de la siguiente manera:

- *Acceso y Uso:* Los consumidores y comerciantes pueden acceder a la plataforma ODR de la UE, disponible en todos los idiomas de la UE, incluso estonio e inglés. Es gratuita y accesible en línea.
- *Envío de Disputas:* La plataforma permite a los consumidores enviar electrónicamente sus disputas a las entidades competentes de Resolución Alternativa de Disputas (ADR) previamente acordadas por ambas partes.
- *Proceso de Resolución:* Una vez que la disputa se envía a través de la plataforma ODR, las partes involucradas pueden trabajar con la entidad ADR seleccionada para resolver la disputa de manera extrajudicial.

- *Plazo y Cierre:* La plataforma establece un plazo máximo de 30 días para la resolución de la disputa. Si no se alcanza un acuerdo dentro de este plazo, el caso se cierra automáticamente.
- *Soporte Adicional:* Los consumidores también pueden solicitar asistencia a través del punto de contacto nacional de ODR, que está disponible para proporcionar información y orientación sobre el proceso.

Por su parte el European Consumer Centres Network (ECC-Net, 2018) es un sistema que usan consumidores o comerciantes que viven en un país de la UE o en Noruega, Islandia o Liechtenstein. Su reclamación se refiere a un bien o servicio que haya adquirido en línea. Ayuda a resolver quejas transfronterizas que involucran al menos a un consumidor y a un comerciante. Está regulada por marcos legales de la UE y aplicación del derecho del consumidor (Eesti, 2024).

Uno de los elementos que consideramos indispensable destacar es que, siguiendo la metodología de diseño centrado en las personas, los portales no manejan trámites, sino eventos de vida ciudadana, al indicar qué acciones debe tomar la ciudadanía en diversos supuestos. El 97% de los datos circulan exclusivamente en formato digital. Los principios que guían la transformación digital incluyen "Once Only" (una sola vez), respetando la soberanía de los datos sin recopilar información innecesaria, promoviendo procesos proactivos que cooperan entre distintas entidades y una interfaz abierta que permite la conexión de servicios desarrollados por terceros (Onda UNED, 2024).

Además, al ser uno de los países más digitalizados, le es sencillo acceder a la información que requiere para resolver la disputa sin necesidad de tener que solicitar a las partes la información pertinente (que se encuentra disponible en bases de datos diferenciadas), al hacer más ágil el proceso.

El gobierno inteligente de Estonia se caracteriza por ser invisible, proactivo y personalizado. Actualmente uno de sus proyectos destacados es Bürokratt, que integra asistentes de teléfonos como Siri, Cortana, Alexa y Google Assistant (e-Estonia, 2022). Estas funcionalidades se integrarán en una sola aplicación seleccionada por el usuario, formando parte de un amplio programa de transformación digital coordinado mediante una gobernanza que iguala a los actores involucrados.

<sup>5</sup> La e-identificación (<https://e-estonia.com/solutions/estonian-e-identity/id-card/>) en Estonia tiene la función de autenticar la identidad de la ciudadanía. Se ha convertido en un componente esencial dentro del ecosistema de la justicia digital. Permite realizar trámites gubernamentales y privados como pagar facturas, votar en elecciones, firmar contratos, acceder a servicios de salud, entre otros. Esto permite la interconexión eficiente de datos, de manera segura para interacciones judiciales concretas.



En el ámbito judicial, Estonia utiliza tecnología de IA para limpiar automáticamente archivos de detalles personales, facilitando la publicación de documentos sensibles (e-Estonia, 2022). Además, se desarrolla la transcripción automatizada de procedimientos utilizando tecnología de voz por IA, al permitir la conversión en tiempo real de grabaciones judiciales a texto en plataformas en línea.

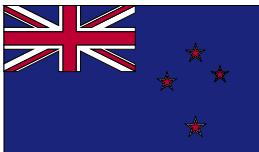
La colaboración entre los sectores público y privado ha sido fundamental para estos avances. Campañas educativas y programas de concienciación sobre Inteligencia Artificial se han lanzado en colaboración con universidades y países vecinos como Finlandia.

La nación cuenta con un proyecto piloto del “juez de inteligencia artificial” que surgió a raíz de una solicitud del Ministerio de Justicia estonio al jefe de datos, Velsberg Ott, para que ayudara en el diseño de un “juez robot” capaz de adjudicar disputas de pequeñas reclamaciones de menos de 7,000 euros (LexisNexis, 2019). El concepto implica que las dos partes en una disputa suban documentos y otra información relevante a una plataforma judicial, y la IA emite una decisión que puede ser apelada ante un juez humano.

Este proyecto AI Judge (Vasdani, 2019) busca agilizar el proceso judicial y reducir la carga de trabajo de los tribunales, al permitir que las disputas menores se resuelvan de manera más rápida y eficiente mediante el uso de tecnología avanzada.

Finalmente, en Estonia se pueden realizar denuncias en línea, lo cual ha contribuido a que las mujeres que sufren de violencia doméstica y se encuentran en lugares remotos, carentes de vigilancia continua por las autoridades, puedan solicitar apoyo sin necesidad de salir de su domicilio ni correr riesgos (CIAJ, 2021).

#### 4.2.2 Nueva Zelanda



En Nueva Zelanda existen diversos sistemas de resolución de disputas en línea (Lodder & Zeleznikow, 2012). Un variado número de actores particulares (empresas y consumidores), así como de instituciones gubernamentales (como la Corte Suprema de dicho país), usa INSPIRE (2024) para asistir en decisiones judiciales y proporcionar análisis y recomendaciones basadas en casos previos y la legislación vigente. Por su parte, la Corte de Apelaciones de Nueva Zelanda y las Cortes de Distrito utilizan INSPIRE. Y, por último, Family\_Winner (Bellucci & Zeleznikow, 2006), es empleado por una gran variedad de actores, desde las Cortes de

Familia de Nueva Zelanda, hasta organizaciones sin fines de lucro y cualquier persona que busque una alternativa a la litigación tradicional que les permita llevar una negociación a través de internet. De igual manera, es empleado en disputas de carácter comercial, internacional, laborales, de propiedad intelectual, arrendamientos, de vecinos y familiares (Lodder & Zeleznikow, 2012).

El sistema INSPIRE permite realizar un estudio sistemático a gran escala de las diferencias culturales en la negociación, como cuestiones relacionadas con la educación, edad, sexo y otras categorías (Lodder & Zeleznikow, 2012). Es un ecosistema con diversas herramientas dedicadas a llegar a acuerdos a partir de sistemas como Split-Up, Proyecto BEST, DEUS, Sistema INSPIRE, MEDIATOR, GENIE, Agente Automatizado de Kraus, Scenario Builder (not-goodenough.org), CyberSettle, Negosst, Family\_Winner, SmartSettle, eBay UPI, SquareTrade, ECODIR, Mediation Room, y Word & Bond (Lodder & Zeleznikow, 2012).

La Inteligencia Artificial tiene un papel crucial al actuar de la siguiente forma en cada uno de ellos:

1. INSPIRE usa teoría de decisiones y ayuda a crear funciones que miden lo útil de algo usando Inteligencia Artificial. Sus funciones principales incluyen hacer una función para evaluar ofertas, mostrar cómo va la negociación en gráficos usando visualización de datos, guardar mensajes y ofertas para tener un historial de la negociación, y revisar si los compromisos alcanzados son lo mejor posible usando métodos de optimización.
2. Sistema Split-Up: Es una herramienta de apoyo diseñada para ayudar en negociaciones legales. La IA permite que las partes interactúen con el sistema para identificar sus mejores opciones si no se llega a un acuerdo (BATNA), al dar ejemplos de cómo dividir activos según diferentes escenarios. Utiliza algoritmos de decisión para analizar datos y sugerir distribuciones óptimas que las partes pueden considerar.
3. Proyecto BEST: Este proyecto utiliza tecnologías web semánticas y algoritmos para recuperar información relevante sobre las BATNAs automáticamente. La IA ayuda a las partes a evaluar si tienen una base sólida para responsabilizar a la otra parte por daños, lo cual es crucial para identificar posibles áreas de acuerdo en una negociación. Esto se realiza mediante el análisis automático de casos legales y la generación de informes de riesgo.
4. DEUS: Es un sistema que muestra el nivel de desacuerdo entre las partes en disputa. Presenta los

objetivos de cada parte en pantalla y calcula el nivel de acuerdo y desacuerdo. Se llega a un acuerdo cuando las diferencias se reducen a cero. Este sistema ayuda a entender los temas en disputa y la magnitud del conflicto.

5. MEDIATOR: Este sistema utiliza técnicas de IA para recuperar y adaptar casos previos y proponer soluciones a disputas internacionales. Está basado en el método del Proyecto de Negociación de Harvard. La IA analiza el problema, elabora un plan para resolverlo, evalúa la retroalimentación de las partes involucradas y corrige errores en el razonamiento al usar aprendizaje automático y procesamiento del lenguaje natural.
6. GENIE: Combina el uso de reglas y análisis de varios factores mediante algoritmos de IA para ayudar en disputas internacionales. Asiste a los negociadores a identificar sus objetivos para maximizar beneficios y a desarrollar estrategias para lograr esos objetivos. Utiliza modelos matemáticos y simulaciones para prever los resultados de diferentes estrategias, y las pruebas muestran que los usuarios de este sistema generalmente obtienen mejores resultados.
7. Agente Automatizado de Kraus: Este sistema se ha desarrollado como un agente automatizado que negocia entre seres humanos que se encuentran en una problemática bilateral internacional simulada. Este agente utiliza técnicas de IA como el aprendizaje por refuerzo y modelos de negociación automatizados para negociar en situaciones con restricciones de tiempo, plazos, información completa y la posibilidad de optar por no negociar. Este sistema puede analizar rápidamente múltiples escenarios y proponer soluciones óptimas en tiempo real.
8. Scenario Builder (not-goodenough.org): Sistema de provisión de información que las partes pueden usar para resolver su disputa.
9. CyberSettle: Automatización para cuestiones monetarias únicas utilizando pujas ciegas univariadas.
10. Negoisst: Facilitadores trabajando en línea y/o fuera de línea con las partes, utilizando herramientas de gestión de documentos estructuradas formalmente para ayudarles a crear su contrato.
11. Family\_Winner y SmartSettle: Algoritmos de optimización sofisticados para generar soluciones óptimas para problemas complejos.

12. eBay UPI y SquareTrade: Negociación automatizada con formularios estructurados personalizados para la negociación o mediación de un tipo particular de disputa.

13. ECODIR y Mediation Room: Mediadores humanos trabajando en línea con las partes utilizando medios como correo electrónico, mensajeros instantáneos, teléfono y foros de discusión.

14. Word & Bond: Árbitros humanos trabajando en línea con las partes utilizando medios como correo electrónico, mensajeros instantáneos, teléfono y foros de discusión.

Cabe destacar que estas herramientas tienen la obligación de seguir las leyes que les sean aplicables a las materias que se encuentran en cuestión de resolver, así como los lineamientos de la Arbitration Act 1996, el Reglamento de la Unión Europea sobre resolución de litigios en línea en materia de consumo, así como la Ley de Inteligencia Artificial de la Unión Europea. Esta regulación también es aplicable a Italia, que cuenta además con esfuerzos especializados como se describe a continuación.

#### 4.2.3 Italia



Italia cuenta con un Proyecto de Ley sobre Inteligencia Artificial Italiana (Decode39, 2024). Además, juzgados e instituciones académicas implementan juzgados mediante el uso de IA, al crear bases de datos con resoluciones y la programación de sistemas para emitir resoluciones con decisiones basadas en casos previos. Aún no se han desarrollado herramientas que permitan utilizar la justicia predictiva en los tribunales y juzgados para resolver litigios.

Destaca la importancia de la controlabilidad judicial de las decisiones algorítmicas siempre que sean capaces de afectar efectivamente los derechos y situaciones jurídicas de las personas. La jurisprudencia italiana (Laboratoire de Cyberjustice, 2024) no se centra en el concepto abstracto de algoritmo, sino más bien en su uso de términos concretos, en su destino dentro de una organización pública o privada, así como en la posibilidad de activar las garantías jurisdiccionales ordinarias frente a las específicas previstas por ley.

Hoy Italia, específicamente sobre el ambiente judicial, contempla que la Inteligencia Artificial sólo puede usarse para simplificar el trabajo del personal encargado y



para apoyarse de investigaciones doctrinales y de jurisprudencia. Por lo que, las personas humanas continúan en el centro con la determinación final a la discreción de cada juez en la interpretación de cada caso específico. Finalmente, se contempla que cada interpretación se lleve de acuerdo a derechos humanos y a las libertades individuales a través de los sistemas de IA, igualdad de género, sustentabilidad, seguridad y protección de datos, entre otros.

#### 4.2.4 Canadá



De acuerdo con los Principios y directrices provisionales sobre el uso de la Inteligencia Artificial por el Tribunal de Justicia de Canadá (FCC, 2023a) se impide la utilización de herramientas de decisiones automatizadas en la elaboración de sentencias y acuerdos, sin previa consulta pública (FCC, 2023b). Esto incluye la determinación de los tribunales en las cuestiones planteadas por las partes (antecedentes y considerandos, argumentos).

Así, se implementaron principios básicos en los que se contempla la restricción para el uso de la IA en la toma de decisiones eliminando la decisión automatizada mediante herramientas tecnológicas y la consulta permanente sobre el uso de ésta. El plan estratégico del Tribunal Federal para el periodo 2020-2025 (FCC, 2020) hace referencia al uso de la IA. Bajo esta iniciativa, los tribunales han desarrollado principios guiados por el personal especializado para su implementación, investigando sus posibles usos para fines administrativos con un Comité de Tecnología dedicado a explorar y evaluar estas nuevas aplicaciones.

Contempla los beneficios y riesgos del uso de la IA y reconoce que puede mejorar la eficiencia, ayudar con tareas como el análisis de cantidades considerables de información en la búsqueda legal y el desarrollo de funciones administrativas al reflejar ahorro de tiempo y reducción de carga laboral.

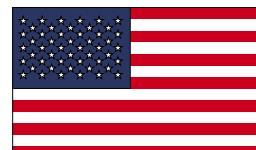
Dentro de la misión del plan estratégico de Canadá para el uso de herramientas tecnológicas en la impartición de justicia se prevé como misión que la justicia sea imparcial y equitativa, tanto en temas de género como en el reconocimiento de la opinión de pueblos indígenas.

El Tribunal Federal ha establecido reglas a efecto de que las personas que intervengan en procedimientos **informen** a través de una declaración si han utilizado Inteligencia Artificial para crear o generar contenido en la elaboración de algún documento que se presente ante dicho tribunal (FCC, 2023b).

- Nombre de la herramienta. Si bien no se identifica una herramienta específica, se hace referencia al uso de ChatGPT (Olijnyk, 2023).
- Quién la usa. El Tribunal Federal con el apoyo del Servicio Administrativo de Tribunales.
- En qué casos se usa (qué tipo de casos civiles resuelve). Tribunal Federal en los casos de su competencia, Tribunal de Apelaciones, Corte Marital de Apelaciones de Canadá y la Corte Fiscal.

Siguiendo el Plan Estratégico de Tribunales Federales 2020-2025, el desahogo de juicios a través de herramientas de inteligencia artificial comienza a reflejar cierto progreso en el desahogo de los juicios específicos en los que se utiliza dicha herramienta.

#### 4.2.5 Estados Unidos



En Estados Unidos la respuesta a la pandemia del COVID-19 incentivó que las y los jueces se abrieran más a las tecnologías que originalmente tenían (Yoon, 2023). A partir de ese momento en la mayoría de los estados permitieron a las y los litigantes presentar de manera electrónica distintos documentos judiciales.

Incluso, se empezaron a presentar procesos de litigio como audiencias en línea, abriendo paso al término (ODR) *online dispute resolution*, en el que se analiza la información requerida para ayudar a abogados/as, jueces/as y operadores en el sistema de justicia civil. Se entendió que el cambio a las presentaciones de documentos legales de manera electrónica generaría el almacenamiento de una cantidad grande de materiales legales.

La magnitud de los proyectos requiere, en primera instancia, recabar información sobre la manera en la que funciona el sistema judicial para lo cual se necesita que las cortes dispongan de tecnología adecuada. La American Bar Association sostiene que la IA ha aumentado su presencia en el uso en los tribunales y su administración, así como en el sistema de justicia penal. Los jueces encuentran obstáculos con su uso pues no cuentan con sistemas de autenticación que permitan crear veracidad sobre la integridad de las pruebas en las que la IA se ve involucrada. Se han emitido pautas de gobernanza de los sistemas de IA utilizados por las administraciones públicas norteamericanas (Fernández, 2024).

Entre las principales actividades, los jueces pueden generar búsquedas de transcripciones de archivos en formato PDF desde audio grabaciones y hacer sentencias con base en ello. Por lo que el uso se basa actualmente para dar soporte al análisis probatorio que es analizado por los jueces para su posterior dictamen de sentencia. En paralelo se ha enfrentado al uso de pruebas intervenidas mediante IA por lo que se han comenzado a implantar temas éticos dentro de cierta regulación propuesta por el presidente Joe Biden (White House, 2023).

La Orden Ejecutiva 14,110 sobre Desarrollo y Uso Seguro, Protegido y Confiable de la Inteligencia Artificial dictado por la Casa Blanca en 2024 (OSTP, 2023) establece un esfuerzo de todo el gobierno para guiar el desarrollo y la implementación responsable de la IA. El objetivo principal de esta orden es liderar el desarrollo de la IA a través de las agencias federales, regular la industria y fomentar la colaboración con socios internacionales. Busca garantizar que la IA se utilice de manera segura, protegida y confiable, minimizando los riesgos potenciales asociados con su implementación. Además, busca promover la innovación y la competitividad de Estados Unidos en el campo de la IA, al fomentar la investigación y el desarrollo de tecnologías avanzadas.

#### 4.2.6 China



En China a partir de 2012, el Tribunal Supremo Popular (SPC) inició con la implementación del servicio electrónico de documentos de litigio para enfrentar el desafío de la entrega de documentos, que representaba hasta el 80% de la carga laboral en algunas jurisdicciones (Wang, 2021). La enmienda de 2012 a la Ley de Procedimiento Civil de la RPC permitió la entrega de ciertos documentos por fax o correo electrónico, y en 2015 se agregó la “comunicación móvil” como método legítimo de servicio.

Estos desarrollos han facilitado el acceso a los documentos judiciales, pero también han generado un aumento preocupante en el potencial de vigilancia, especialmente desde que China logró el registro con nombre real para usuarios de teléfonos móviles en 2017. Además, algunos tribunales han implementado una “función de notificación forzada” que bloquea el teléfono del destinatario hasta que confirme la recepción del documento, lo que ha generado críticas por violar derechos de propiedad (Wang, 2021).

Desde 2018 se implementaron tres Tribunales de Internet, ubicados en Beijing, Guangzhou y Hangzhou (Wang,

2021). Dentro de estos tribunales se resuelven diferentes tipos de conflictos. Son los siguientes:

- litigios contractuales en línea sobre ventas de bienes,
- servicios y préstamos financieros,
- litigios en línea sobre derechos de autor,
- litigios sobre nombres de dominio de internet,
- litigios sobre el uso de internet para infringir los derechos personales o de propiedad de otros,
- litigios sobre responsabilidad por productos como resultado de compras en línea,
- litigios de interés público relacionados con internet interpuestos por fiscales, y
- litigios administrativos derivados de la gestión de internet por parte del gobierno.

Todo el proceso de litigio en los tribunales de Internet se lleva a cabo en línea, incluida la notificación de documentos legales, la presentación de pruebas y el juicio propiamente dicho (Wang, 2021). La mayoría de las pruebas en estos casos son datos electrónicos y se almacenan en Internet. Actualmente se utilizan programas y software de IA, llamados Xiao Zhi 3.0 o “Pequeña Sabiduría” (小智) (Wang, 2021; Zhabina, 2023), para ayudar a los jueces chinos en la tramitación de los casos. Dos avances clave son la tecnología de reconocimiento automático del habla para las transcripciones de los juicios y un sistema de notificación automática para casos similares.

Estos tribunales utilizan asistentes impulsados por IA que han evolucionado de realizar tareas simples, como anunciar derechos y obligaciones, a participar activamente en procesos judiciales complejos, como el análisis de pruebas y la redacción de veredictos. Además, la ciudadanía china puede presentar denuncias desde sus teléfonos móviles y hacer seguimiento de sus casos judiciales a través de aplicaciones móviles.

El Tribunal Supremo Popular (SPC) de China estableció una plataforma multifuncional en línea que conecta todos los tribunales y salas de audiencia del país, permitiendo a los jueces tramitar casos, trabajar, estudiar y comunicarse en tiempo real. Esta red facilita la supervisión de los tribunales inferiores por parte de los tribunales superiores y permite la retransmisión en directo de los procedimientos judiciales.



Además, el SPC lanzó varios sitios web para el acceso del público en general: “*China Judicial Process Information Online*” proporciona acceso a información sobre el proceso judicial para las partes y sus abogados; “*China Trials Online*” transmite juicios en directo desde todo el país, y “*China Enforcement Information Online*” publica procedimientos de ejecución y listas de personas que han incumplido sus obligaciones. Estos sitios web, junto con el motor de búsqueda “*China Judgments Online*”, son fundamentales para la transparencia judicial y el acceso del público al poder judicial.

En 2018 se realizó una base de datos en la que se digitalizaron todas las sentencias de los casos que se llevaron a cabo anteriormente lo que les permite realizar análisis estadísticos que antes hubieran parecido imposibles o complicados de realizar (Wang, Z., 2022).

Los Tribunales de Internet y Xiao Zhi 3.0 (Zhabina, 2023) están regulados por leyes, normatividad o protocolos como: Internet User Public Account Information Services Management Provisions (2021), Notice on Efforts to Strengthen Management of Online Live Streaming Services, General Administration of Press and Publication Notice on Further Strengthening Management of Online Literary Publications, Provisions on the Management of Internet Post Comments Services (Draft Revisions for Soliciting Comments), y Code of Conduct for Online Presenters (Daum, 2023).

En julio de 2024 se publicaron las Directrices sobre el uso de la Inteligencia Artificial generativa para jueces (Hong Kong Judiciary, 2024), funcionarios judiciales y personal de apoyo. Entre las principales propuestas de las mencionadas directrices se encuentra el diseño de reglas generales, así como los principios en el uso de IA con fines judiciales por parte de jueces y personal adscrito a los tribunales.

De ahí se desprenden reglas para el uso, con énfasis en que el uso de dicha tecnología no debe socavar la dignidad ni la confianza del público preservando en todo momento la integridad en la administración de justicia (Hong Kong Judiciary, 2024). De igual manera, se contempla que el uso de la IA no debe emplearse en contravención a las leyes o reglamentos vigentes.

Las directrices resumen dos reglas esenciales, la primera de ellas consiste en la restricción para que no se deleguen funciones judiciales, al proteger los datos personales, la confidencialidad y privacidad. La segunda de ellas, en que la persona que utiliza la tecnología asume el riesgo de su empleo, por lo que debe cuidar la infracción de los derechos de propiedad industrial, así como la parcialidad del uso (Hong Kong Judiciary, 2024).

#### 4.3 Diversidad en la implementación y aplicación de la IA en la Justicia Civil

Las experiencias internacionales nos ofrecen valiosas lecciones. Muestran que la IA tiene el potencial de ser una herramienta efectiva para mejorar la eficiencia y la rapidez en la resolución de disputas, como se observa en Estonia, en donde el uso de IA para tareas administrativas y la automatización de transcripciones judiciales ha reducido significativamente la carga de trabajo de los tribunales. O en China, donde los Tribunales de Internet y el sistema Xiao Zhi 3.0 permiten un manejo eficiente de litigios contractuales en línea y otros conflictos relacionados con internet, al mejorar el acceso y la transparencia judicial.

También nos permiten observar cómo de manera transversal, los distintos países han implementado diferentes principios para garantizar la seguridad y confidencialidad de los datos, al adoptar tecnologías que protejan la información personal y sensible, similar a las implementadas en Estonia. En contraste, en China existen preocupaciones sobre la vigilancia y la privacidad debido a prácticas como la “notificación forzada”, que consiste en el bloqueo del dispositivo del destinatario hasta que confirme la recepción del documento en cuestión, lo que ha generado diversas críticas por violaciones a derechos sobre la propiedad (Wang, 2021).

La implementación de ciertas medidas de transparencia y rendición de cuentas, también se ha abordado desde distintos enfoques sobre el deber de declarar del uso de IA en documentos judiciales y decisiones. Así como la necesidad de fomentar la inclusión en aras del derecho a la igualdad, al asegurar que las herramientas de IA consideren las necesidades específicas de las mujeres y otros grupos vulnerables, como lo refleja el enfoque de Canadá.

De esta manera, las buenas prácticas sirven para recomendar la colaboración entre países considerando la diversidad en la implementación y contexto tecnológico. Adaptar la IA al contexto local y a las personas y sus necesidades concretas es indispensable para garantizar el respeto a los derechos humanos y valores de las comunidades a las que sirve. Los países descritos muestran diferentes grados de madurez y enfoque en la implementación de la IA en sus sistemas judiciales. Estonia y China destacan por su adopción avanzada y amplia integración de tecnologías IA y digitales, mientras que Italia y Canadá adoptan un enfoque más cauteloso y regulado.

El contexto cultural, social y normativo de cada país influye significativamente en la forma en que se imple-



mentan estas tecnologías. Por ejemplo, Estonia, con su alto grado de digitalización y confianza en los sistemas electrónicos, ha podido integrar de manera efectiva la IA en diversos aspectos de su sistema judicial. La implementación descontextualizada de herramientas o modelos regulatorios no es recomendada.

La digitalización y el uso de IA han ampliado el acceso a la justicia de la mano con la educación sobre el uso de esta herramienta, especialmente en áreas rurales o remotas, como en Estonia, donde la posibilidad de presentar denuncias en línea ha facilitado que mujeres en situaciones de violencia doméstica puedan buscar apoyo sin riesgos adicionales. O en Nueva Zelanda, donde el uso de sistemas como INSPIRE ha facilitado la resolución de disputas para particulares y empresas, al ofrecer una alternativa accesible a la litigación tradicional.

Esto es así pues los mismos países que han liderado estas iniciativas han apostado por la capacitación y concienciación. Es indispensable desarrollar programas educativos y de sensibilización sobre el uso de IA en el ámbito judicial, como se ha hecho en Estonia y Nueva Zelanda. Programas educativos y campañas de concienciación sobre IA, como los implementados en Estonia, son cruciales para promover la confianza y el uso informado de estas herramientas.

Finalmente, observamos que la regulación del uso de IA en el ámbito judicial varía considerablemente. La colaboración entre el sector público y privado, así como con instituciones académicas, ha sido fundamental para el desarrollo y la implementación de IA en la justicia.



## CAPÍTULO 5

# Uso de la IA en el contexto de justicia mexicano

**A**unque México no cuenta con una normatividad específica dedicada a la IA, sí cuenta con un entramado normativo regulado mediante leyes y criterios emitidos para México y para el Poder Judicial de la Federación y cuenta con normas que tienen un impacto en la regulación de la IA.

Los principios de no discriminación en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y leyes en distintas materias (Senado de la República, 2023). El artículo 1º de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos establece el parámetro de regularidad constitucional de los derechos humanos. Señala que todas las personas en México gozarán de los derechos reconocidos en la Constitución y en los tratados internacionales de los que el Estado Mexicano sea parte. Además, establece que las normas relativas a los derechos humanos deben interpretarse de conformidad con la Constitución y los tratados internacionales, al favorecer en todo momento la protección más amplia de los mismos.

Así, todas las autoridades, en el ámbito de sus competencias, tienen la obligación de promover, respetar,

proteger y garantizar los derechos humanos, en línea con los principios de universalidad, interdependencia, indivisibilidad y progresividad. La constitución establece la igualdad y prohíbe la discriminación. Garantiza el derecho de acceso a la justicia (Artículo 4º) y a las tecnologías de la información (artículo 6º).

La Ley Federal de Datos Personales en Posesión de Particulares contempla la protección de datos personales que en general, por su naturaleza, pueden ser aplicados a datos en sistemas de IA. En marzo de 2018, se anunció una estrategia de Inteligencia Artificial en México (ANIA, 2024). La estrategia incluyó acciones como la creación de una subcomisión de IA, identificar usos y necesidades de la IA, y apoyar el liderazgo de México en foros internacionales. Tomando en cuenta esa estrategia y como parte del proceso legislativo para implementar una regulación específica, destacan la iniciativa para reformar el Artículo 73 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en materia de IA, Ciberseguridad y Neuroderechos, y la "Agenda Nacional de Inteligencia Artificial" para impulsar el desarrollo de políticas públicas, regulaciones específicas, la creación de una agencia especial, entre otros (CAF, 2020).

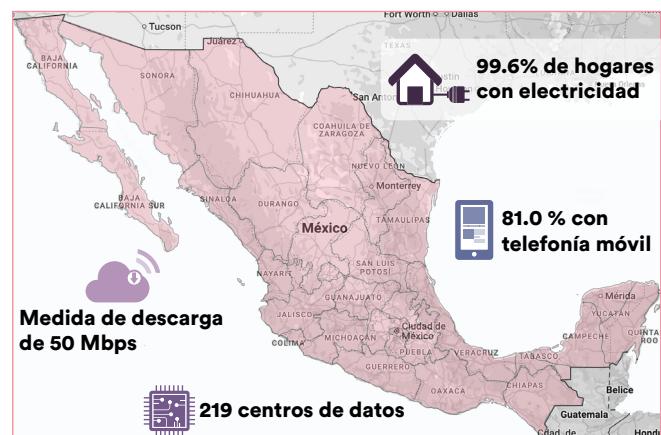
El contenido de la referida Agenda Nacional de Inteligencia Artificial se ha revisado y evaluado por la Alianza Nacional de Inteligencia Artificial a fin de proporcionar posibles mejoras a la misma con el propósito de fomentar su eficacia (ANIA, 2024). Para la implementación de políticas públicas de este tipo ha sugerido tomar en cuenta recomendaciones en temas éticos como la Recomendación sobre la Ética de la Inteligencia Artificial de la Unesco (ANIA, 2023).

La Estrategia Nacional fue desarrollada por un equipo conformado entre hombres y mujeres, sin identificar la inclusión de algún grupo en condiciones de interseccionalidad, en el que participaron expertos, organizaciones, instituciones, organismos, así como entidades públicas. Gracias a la colaboración de este equipo, se abordaron recomendaciones sobre la importancia de los derechos humanos en la IA, al tomar en cuenta los perfiles discriminatorios identificados muchas veces en el contenido generado por IA, conocidos como modelos discriminatorios (Inteligencia Artificial 360, 2023). Si bien no hablamos de una estrategia tangible, la que actualmente se ha desarrollado contempla suficientes referencias sobre su aplicación, así que se ve más factible su materialización en un futuro.

Para su eventual funcionamiento, también se contempla la creación de comités multiactores, multisectoriales, interdisciplinarios y transdisciplinarios, hasta la colaboración con el sector privado y la sociedad civil, el fortalecimiento del Instituto Nacional de Transparencia, Acceso a la Información y Protección de Datos Personales, la Comisión Federal de Competencia, así como el Instituto Federal de Telecomunicaciones<sup>6</sup>. Hoy podemos visualizar dentro de la Agenda Nacional algunos beneficios en temas de educación de manera que el uso de la IA permite conocer sobre ciberseguridad y al mismo tiempo promover las tecnologías basadas en IA dentro de entornos educativos.

La estrategia se centra en atender los principios éticos y de no discriminación, así como los derechos de las comunidades indígenas, grupos vulnerables y otras cuestiones pertinentes. No detalla cómo implementar la perspectiva interseccional, ni las afectaciones desproporcionadas a los diferentes grupos en condiciones de vulnerabilidad. Dentro del procedimiento abierto para proponer la Agenda Nacional se realizó una mesa sobre

## Gráfica 3. Datos de conectividad de México



Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI (2023b).

“Género, Inclusión y Responsabilidad Social”, lo que permite tener cierta certeza sobre la intención de atender dicha necesidad.

En México hay condiciones favorables para el desarrollo de tecnologías digitales: el 99.6% de los hogares cuenta con energía eléctrica (Inegi, 2018) y el 81% de la población tiene acceso a telefonía móvil; 78% de la cual es con cobertura 3G o superior; y el 89% a banda ancha fija. La media de descarga de banda ancha fija es de 50 Mbps. Aunque con pronunciadas desigualdades regionales, pues en el norte es de 70.6 Mbps, en el centro, de 44.1 Mbps, y en el sur, 36.8 Mbps (Inegi, 2023b). Además, por lo menos operan 219 centros de datos,<sup>7</sup> concentrados en su mayoría en Querétaro y Ciudad de México (Statista, 2024).

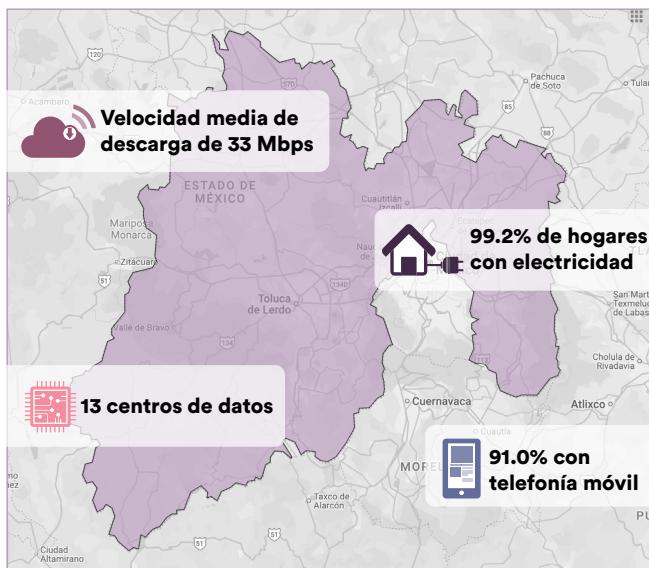
En el Estado de México el 99.2% de los hogares cuenta con energía eléctrica y el 91.8% de la población tiene acceso a telefonía móvil, 90% de la cual es 3G o superior, y la media de descarga de banda ancha fija es de 33 Mbps (Inegi, 2018). Dentro de la entidad se dispone de 13 centros de datos (DCD, 2019).

La Estrategia Digital Nacional 2021-2024 (DOF, 2011) se centra en mejorar la conectividad y en aspectos relacionados a TIC, como la regulación y la contratación de

<sup>6</sup> El presupuesto para llevar a cabo cada una de las acciones contempladas en la Agenda Nacional no ha sido abordado hasta el momento dada la falta de pasos para poder completar la materialización. Sin embargo, si se ha contemplado la evaluación del impacto a pesar de ser mínimo, por lo que se espera que más adelante sea retomado a fin de poder comenzar a ver esfuerzos sobre una evaluación presupuestal.

<sup>7</sup> Un centro de datos es una instalación física que alberga la infraestructura tecnológica (servidores, sistemas de enfriamiento, fuentes de energía, etc.) que se requiere para crear, ejecutar y entregar aplicaciones y servicios digitales. Así como para almacenar y gestionar datos asociados con esas aplicaciones y servicios.

## Gráfica 4. Datos de conectividad del Estado de México



Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI (2023b).

servicios, sin mencionar la Inteligencia Artificial u otras tecnologías digitales de vanguardia. De manera que los esfuerzos por desarrollar IA están predominantemente en universidades y en algunas empresas como IBM o Microsoft México (OCDE, 2022). En consecuencia, la concentración de talentos en IA es baja (Maslej et al, 2024).

El país participa activamente en la normalización técnica y ética de la IA a través del comité conjunto ISO/IEC JTC 1/SC 42, que se centra en desarrollar normas internacionales para la IA (ISO, n.d.). Cuenta con una amplia legislación en materia de gestión de archivos públicos y protección de datos tanto públicos como privados. Entre las que destacan: la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública (LGTAIP); Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares (LFPDPPP); y Política Nacional de Datos Abiertos (PNDA).

Es especialmente relevante la legislación en materia civil, el Código Nacional de Procedimientos Civiles y Familiares (CNPCF), producto de las reformas en materia de justicia cotidiana (Martín Reyes, 2018). Ésta establece un piso mínimo para acceder a la justicia digital.

La redacción del CNPCF, debido a la urgencia de su publicación, echó mano de regulaciones ya existentes en diversas materias digitales en México. En ese sentido, estableció la importancia de definir conceptos tecnológicos, así como la posibilidad de que los poderes judiciales

usen tecnologías propiedad de terceros para economizar. Subrayó que la justicia digital no es obligatoria, sino una opción, y mencionó el principio de neutralidad tecnológica para no favorecer ninguna tecnología en particular.

La relevancia del CNPCF, publicado el 7 de junio de 2023, es enorme, pues de los asuntos atendidos en los poderes judiciales estatales el 40.5% fue en materia familiar, 29.0%, en materia civil y 13.7%, en materia mercantil (Inegi, 2023c). Este código introduce la transición hacia la oralidad, el impulso a los medios alternativos de solución de controversias (MASC) y diversas herramientas de justicia digital. Estas innovaciones generan nuevos retos, especialmente en el uso adecuado de las tecnologías para evitar ampliar las brechas existentes en el acceso a la justicia.

El CNPCF establece los principios rectores del procedimiento, la igualdad procesal y la perspectiva de género, entre otros, que reflejan una perspectiva ética (Art. 7, CNPCF). Además establece que, en el procedimiento en línea, la autoridad jurisdiccional garantizará una justicia digital equitativa y segura (Art. 933m, CNPCF). Finalmente, indica que los sistemas de justicia digital deben contar con garantías sólidas de uso y funcionamiento (Art. 965, CNPCF).

Por otra parte, aborda la seguridad de la información en toda una sección (art. 968 al 973, CNPCF) donde se establecen diferentes cuestiones como las siguientes:

1. Las autoridades jurisdiccionales tienen la principal responsabilidad de proteger la información.
2. El deber de advertir a las personas que participen en el procedimiento su naturaleza confidencial o pública.
3. Las acciones que debe adoptar para darle seguridad al expediente electrónico.

Ahora bien, respecto al uso de la IA en la justicia en materia civil en México, tanto la Suprema Corte de Justicia de la Nación (SCJN), como el Consejo de la Judicatura Federal (CJF) y el Poder Judicial del Estado de México (PJEM) han implementado capacitación sobre IA, principalmente respecto a las funcionalidades que esta herramienta tiene en la judicatura.

En cuanto a implementación de estrategias, el PJEM lidera los esfuerzos pues cuenta con el Acuerdo del Pleño del Consejo de la Judicatura del Poder Judicial del Estado de México, por el que se emiten las líneas de investigación del centro de investigaciones judiciales de

la escuela judicial del Estado de México (PJEM, 2024d) dentro de las cuales se menciona la importancia de la inteligencia artificial.

La SCJN cuenta con diferentes investigaciones que abordan desde una perspectiva académica, problemas relacionados con la ética de la IA. Se enfocan especialmente en la no discriminación y los límites de la IA a la hora de juzgar. Ha desarrollado diversos pilotos: un buscador jurídico impulsado por Inteligencia Artificial llamado JulIA (SCJN, n.d.), JusticIA que estuvo disponible durante unos meses en 2024 y Sor Juana (<https://ponenciamamrfgpt.streamlit.app/>), promovida por la ponencia de la ministra Margarita Ríos Farjat.

No se encontró una estrategia, guía o declaratoria que indique cómo debe incorporarse IA en el poder judicial emitida por tales poderes judiciales. Por ello la investigación se centra en comprender el nivel de preparación de los poderes judiciales en su contexto para aplicar tecnologías de Inteligencia Artificial (IA) de manera ética y responsable en las judicaturas que son objeto de estudio.

En este contexto, para la evaluación de la IA en la justicia digital en México, esta sección se centra en la evaluación de la justicia digital en México, con un enfoque particular en la implementación de Inteligencia Artificial (IA). Se introduce la Metodología de evaluación del estado de preparación de la Unesco, conocida como *Readiness Assessment Methodology* (RAM), una herramienta integral para evaluar la preparación de los países en la aplicación ética y responsable de tecnologías de IA. A partir de esta metodología se analizan cuatro dimensiones (regulatoria, social, cultural y educativa, así como tecnológica) en la Suprema Corte de Justicia de la Nación (SCJN), el Consejo de la Judicatura Federal (CJF), y el Poder Judicial del Estado de México (PJEM).

El capítulo está dividido en tres secciones principales. En la primera sección, se introduce la metodología RAM y su relevancia en el contexto global y mexicano. La segunda sección presenta un diagnóstico general de Mé-

xico, al destacar las fortalezas y desafíos del país en la implementación de IA. La tercera sección ofrece un diagnóstico centrado en los poderes judiciales mencionados. Resalta que, aunque México ha avanzado en la adopción de tecnologías digitales en su sistema judicial, aún existen importantes desafíos que deben ser abordados para lograr una implementación efectiva y ética de la IA.

## 5.1 Introducción a la metodología RAM

La Metodología de evaluación del estado de preparación de la Unesco —conocida también como *Readiness Assessment Methodology* (RAM)— permite a los países evaluar su preparación para aplicar tecnologías de IA de manera ética y responsable, al identificar cambios necesarios y al desarrollar políticas y regulaciones que aseguren que la IA se alinee con los intereses humanos (Unesco, 2023a; Smith, 2023, p. 9).

## Dimensiones de la Metodología de Evaluación del Estado de Preparación de la UNESCO



Niveles de preparación para aplicar y desarrollar tecnologías de IA en el país

Esta metodología, producto de una mesa redonda realizada en París en mayo de 2023 (Pankova, 2023, p. 151)<sup>8</sup>, evalúa cinco dimensiones respecto a las IA generativas desde una perspectiva nacional: jurídica, social y cultural, científica y educativa, económica, y técnica e infraestructura.<sup>9</sup> La evaluación incluye tanto índices

<sup>8</sup> El segundo producto fue la Evaluación de impacto ético: una herramienta de la Recomendación sobre la Ética de la Inteligencia Artificial (*Ethical impact assessment: a tool of the Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence*, o EIA, por sus siglas en inglés) (Unesco, 2023b). Esta metodología permite, en pocas palabras, realizar una evaluación de "impacto ético", esto es un proceso estructurado que ayuda a los equipos de proyectos de IA, en colaboración con comunidades afectadas, a identificar y evaluar las repercusiones que puede tener un sistema de IA en diferentes ámbitos (Unesco, 2023b; Bioni y otros, 2023, p. 74; Corrèa y otros, 2024, p. 7). Como explican Peck y Arthuso (2024, p. 3), "la evaluación de impacto ético brinda un marco para garantizar que los desarrollos de la IA se alineen con la promoción y protección de los derechos humanos y la dignidad humana, la sostenibilidad ambiental, la justicia, la inclusión y la igualdad de género". Más específicamente, "se espera que las herramientas de evaluación del impacto ético ayuden a quienes están involucrados en la adquisición de sistemas de IA a garantizar que los sistemas de IA que compran cumplan con los estándares éticos establecidos en la Recomendación de la Unesco" (Pankova, 2023, p. 151). Así, por ejemplo, Polyportis y Pahos (2024, p. 6) señalan que la metodología podría utilizarse para monitorear y evaluar el impacto de herramientas de Inteligencia Artificial como ChatGPT, específicamente, para asegurar que los algoritmos de IA estén efectivamente alineados con el principio de transparencia y la garantía de los derechos humanos. Todas las traducciones de los documentos que no están en español son propias.

<sup>9</sup> Es importante señalar que, aunque la metodología RAM de la Unesco incluye cinco dimensiones, en el diagnóstico específico sobre los poderes judiciales se ha optado por analizar sólo cuatro de ellas. La dimensión económica, que en su concepción original aborda indicadores y variables que reflejan las condiciones económicas generales de un país, no permite hacer una evaluación directa de los poderes judiciales a nivel federal y local. Dado que su aplicación en este contexto no proporcionaría un valor añadido significativo para el análisis de la capacidad y desempeño de las judicaturas en cuanto a su preparación para la implementación de nuevas tecnologías, se decidió excluirla en favor de un enfoque más centrado en las dimensiones regulatoria, social, cultural-educativa y tecnológica, que resultan más apropiadas para medir el impacto en este ámbito particular, tal como se precisa más adelante.



cualitativos como cuantitativos, lo cual la diferencia de otras metodologías. Además, tiene la ventaja de que permite reconocer las diferentes etapas de desarrollo de la IA en los países, al enfatizar la importancia de cerrar las brechas digitales y de conocimiento (Stacchio, et al, 2024, p. 3).

Para cada una de las dimensiones evaluadas, la metodología contempla una serie de preguntas que permiten generar indicadores y subindicadores específicos. Como especifica la propia Unesco (2023a, p.7), "estos indicadores incluyen tanto índices cualitativos como cuantitativos". En términos generales, lo que se espera como resultado de la evaluación es un informe de país que permita contar con una visión general en cada una de las dimensiones, con detalles sobre las iniciativas que se están llevando a cabo en la materia.

Adicionalmente, se espera que los informes sirvan para identificar los cambios institucionales que se requieran para crear o reforzar las políticas públicas en materia de IA e, incluso, diseñar una estrategia nacional. De esta forma, se pretende que los informes permitan que la Unesco adapte "los esfuerzos de creación de capacidad a las necesidades específicas de los diferentes países para garantizar el diseño ético, el desarrollo, y el uso de la IA" (Unesco, 2023a, p.7).

Finalmente, la metodología también ayuda a generar transparencia, rendición de cuentas, equidad e inclusividad. Como explican Stacchio y sus coautores (2024, p.3), "la transparencia garantiza que el público esté informado cuando los sistemas de IA influyen en las decisiones políticas, promoviendo la comprensión de su importancia. Esta transparencia es esencial para asegurar la equidad y la inclusividad en los resultados de los sistemas basados en IA".

Como puede verse, la metodología de la Unesco (2023a) sirve para determinar el grado de preparación que tiene un determinado país para aplicar la IA de una forma ética y responsable, al tener como eje rector al ser humano. Su enfoque es primordialmente institucional (Pankova, 2023, p. 151) y permite identificar fortalezas y brechas institucionales para crear o reforzar estrategias nacionales relacionadas con la IA, lo que en coordinación con la Unesco permitirá adaptar esfuerzos a las necesidades específicas de cada país.

## 5.2 Diagnóstico general RAM sobre el caso mexicano

La Unesco y la Alianza Nacional de Inteligencia Artificial (ANIA)<sup>10</sup>, en colaboración con 250 personas y distintas organizaciones con experiencia en IA, presentaron un informe para México, en el cual se aplica precisamente la metodología RAM. Se trata de un informe por demás relevante, que evalúa a México en términos generales, y que, además, es complementario con los objetivos del presente estudio, que se centra ya no en México como país, sino en los poderes judiciales locales. Por lo anterior, a continuación sintetizamos los principales hallazgos del informe de la ANIA y la Unesco (2024).

En términos generales, lo que pretende el informe de la ANIA y la Unesco (2024) es trazar una ruta clara para que la gobernanza ética y la regulación responsable de IA vayan de la mano con la innovación y el crecimiento económico, y así poder lograr la creación de un ecosistema tecnológico (Unesco, 2024). Para lograrlo se realizó un análisis de las fortalezas y los retos que enfrenta México en la implementación ética y responsable de Inteligencia Artificial.

En términos generales, la Unesco decidió enfatizar cuatro componentes esenciales:

1. "la elaboración de un mapa funcional del ecosistema en el que habita e incide la inteligencia artificial,
2. "la integración de un marco jurídico para la IA que parte de la consideración de las normas existentes aplicables, para adecuar o crear lo que sea necesario, innovando en las formas regulatorias,
3. "crear el diseño institucional y de gobernanza de la IA que responda a los objetivos y las necesidades de las políticas públicas y la regulación en esta materia y que involucre en sus decisiones a distintas instancias de gobierno, a la academia, a la industria, y a la sociedad civil, y
4. "emitir la Estrategia Nacional de Inteligencia Artificial, considerando la ciberseguridad, un enfoque ético incluyente y humano-céntrico, tomando en cuenta su sostenibilidad ambiental, la atención de las nuevas demandas educativas y laborales, así como la necesidad del impulso a la infraestructura" (Unesco, 2024, pp. 11-12).

<sup>10</sup> El objetivo de la Alianza Nacional de Inteligencia Artificial (ANIA) es "fortalecer el ecosistema de la IA en México a través de un enfoque de diálogo inclusivo e interdisciplinario. Esta alianza busca influir en la formulación de políticas públicas, regulaciones y modelos de gobernanza relacionados con la IA" (Unesco, 2024, p. 17).

En este sentido, el informe destaca que, aunque en un primer momento se detuvo el impulso para la elaboración de una estrategia que abordase los problemas de la IA, en México sí existen mecanismos legales que, en colaboración con distintos actores de la sociedad, han ayudado a la construcción de un entorno de gobernanza que garantice el desarrollo ético de la IA. En palabras de la Unesco (2024, p. 12), “el país tiene fortalezas en el marco jurídico vigente”. Sin embargo, pese a la existencia de esos mecanismos legales que tienen relación con la aplicación de principios éticos en materia de Inteligencia Artificial, México no cuenta con un plan nacional de IA, por lo que esos principios no pueden verse reflejados en la realidad (Unesco, 2024).

A nivel institucional y respecto a las cuestiones relacionadas con la privacidad y el uso de datos personales, el informe destaca que el Instituto Nacional de Acceso a la Información (INAI)<sup>11</sup>, como órgano constitucional autónomo, ha emitido recomendaciones derivadas del uso de la IA. Específicamente, destaca que el INAI ha promovido “el uso adecuado y ético de la información personal a través de las diferentes tecnologías que utilizan la Inteligencia Artificial” (Unesco, 2024, p. 18).

De igual manera, en el plano normativo, la Unesco (2024, p. 20) estima que el marco existente bien podría servir de base para la regulación de ciertos aspectos de la IA. En particular, estima que la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública (LGTAIP) pueda ser utilizada para implementar disposiciones relacionadas con la IA y así garantizar el derecho que tiene toda “persona a solicitar y recibir información de cualquier dependencia, entidad u organismo del Estado”. Esto es particularmente importante ya que, de acuerdo con la propia Unesco, la existencia de este marco regulatorio hace innecesario, en principio, crear uno nuevo. En este sentido, sería posible reinterpretar lo existente para proponer cambios normativos estrictamente necesarios y así adaptar la realidad de la Inteligencia Artificial (Unesco, 2024).

Ahora bien, el informe destaca algunos aspectos de la importancia de las instituciones de educación superior que vale la pena retomar. En ese sentido, destaca que cada vez es más común que las universidades utilicen la Inteligencia Artificial para desarrollar proyectos culturales públicos y privados. Tal es el caso de la Universidad Autónoma Chapingo, en la que sus alumnos “lanzaron una aplicación llamada Miyotl para el aprendizaje de lenguas indígenas, con el objetivo de evitar la extinción de

la comunidad hablante de 68 lenguas” (Unesco, 2024, p. 25). Este es un ejemplo de cómo, con un uso adecuado, la IA puede impactar de manera positiva en la cultura, como la preservación de las lenguas indígenas que forman parte de las raíces de millones de mexicanas y mexicanos.

Además, el informe destaca los esfuerzos que se han emprendido desde la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). En ese sentido, la Unesco (2024, p. 39) destaca que “la UNAM formó en agosto de 2023 un grupo de trabajo enfocado en el uso de la inteligencia artificial generativa” que tiene como objetivo explorar su potencial en la enseñanza, el aprendizaje y la evaluación”. De igual manera, el informe de la Unesco enfatiza que, en los programas que se ofrecen, se “aborda no sólo los aspectos técnicos, sino también la ética y el impacto social de la tecnología”. Por esta razón, la UNAM ha podido destacar en la impartición educativa del uso de IA con una perspectiva ética y de compromiso social.

Según la Unesco (2024), en publicaciones académicas per cápita, México se mantiene en quinto lugar a nivel Latinoamérica, mientras que es el cuarto lugar en citas de publicaciones relacionadas con IA per cápita. Además, ocupa un sexto lugar en la región con “investigadores trabajando específicamente en IA” (Unesco, 2024, p. 39).

A través de la plataforma LinkedIn, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) usó datos “para estimar la penetración de habilidades relacionadas con la IA en diferentes países”. En el caso de México, determinó que presenta un “nivel de penetración de IA” de un 49%. Sin embargo, aún se encuentra por “debajo de países como Brasil o Chile” (Unesco, 2024, p. 42).

La realización de un mapeo del ecosistema de la IA es un primer paso esencial para poder conocer a todos los “[...] actores relevantes del ciclo de la IA y, de particular importancia, para identificar las relaciones e interacciones existentes entre todos los actores relevantes” (Unesco, 2024, p. 47). Es fundamental comprender el funcionamiento del ecosistema, ya que en el mismo deben verse aplicadas las recomendaciones creadas a partir de la RAM (Unesco, 2024).

En el tema de ciberseguridad, el informe presenta muchas recomendaciones, pero uno de los principales problemas tiene que ver con que en México no existe legislación definida en materia de ciberseguridad. Sin embargo, es importante que se sumen esfuerzos para

<sup>11</sup> Como se apunta en el informe, el Instituto Nacional de Acceso a la Información (INAI) es un órgano constitucional autónomo que funge como garante de dos derechos fundamentales: el de acceso a la información pública y el de protección de datos personales. Además, coordina el Sistema Nacional de Transparencia y Protección de Datos Personales (Unesco, 2024).



consolidarla, puesto que “El ciberataque a la Secretaría de la Defensa Nacional (Sedena) en 2022 dejó clara la necesidad de sumar esfuerzos en la materia” (Unesco, 2024, p. 27). En consecuencia, es indispensable la creación de una compleja estrategia nacional de IA que comprenda aspectos clave como la ciberseguridad o la transformación del sistema educativo, al permitir así asegurar un desarrollo ético de la IA (Unesco, 2024). Un aspecto que no puede dejarse de lado es la infraestructura, ya que la Unesco (2024, p. 59) recomienda que “[...] debe ser una prioridad nacional que también considere a los órganos del Estado para la adopción de la IA [...]” en especial “[...] en lo que concierne a la ciberseguridad y la investigación científica [...]”.

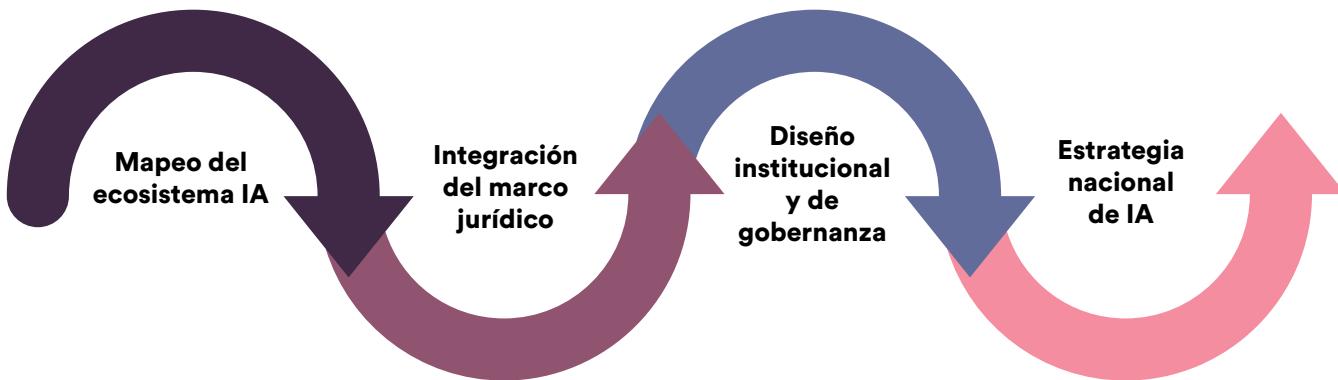
La Unesco (20204, p. 56) ha enfatizado que las políticas públicas deben estar “dirigidas a reducir la violencia digital contra las mujeres y otros grupos vulnerables; a erradicar la feminización de la pobreza y precarización

en el contexto laboral; a impedir la hipersexualización de mujeres y niñas a través de la IA y IAG [Inteligencia artificial generativa]; a evitar la discriminación laboral por razones de género, edad, etnia, religión o ideología; a eliminar sesgos históricos y a cerrar la brecha digital, deben diseñarse tomando en cuenta las altas velocidades de cambio del ecosistema digital. Si no se actúa con celeridad, la dinámica del ecosistema digital seguirá incrementando todos estos males por su capacidad de ampliar los sesgos de muy diversas maneras”.

Por ello es importante que en temas de IA el Estado tenga una perspectiva de género, en especial en el manejo de datos. Debe considerar las problemáticas de acoso y violencia digital que enfrentan las mujeres, sin dejar de lado “[...] la representación de los grupos marginados en todas las etapas de creación, entrenamiento y uso de los diferentes tipos de IA, todo ello con un enfoque sistémico” (Unesco, 2024, pp. 56-57).

## Diagnóstico general RAM para México

- En México el nivel de penetración de IA alcanza el 49%.
- El país ocupa el cuarto lugar latinoamericano en publicaciones arbitradas en materia de IA.
- Se experimenta un interés renovado en la gobernanza de la IA.
- UNESCO destaca el papel del INAI al otorgar recomendaciones derivadas del uso de IA.
- Las universidades realizan esfuerzos para el desarrollo ético de la IA.



- México cuenta con normatividad aplicable a la IA, pero no está homologada ni dirigida específicamente para esa tarea.
- Se recomendó incluir en el Plan Nacional de Desarrollo una sección dedicada a la IA.
- Se llama a implementar un sistema de identidad digital única operado por un organismo independiente.
- A vigilar la perspectiva de derechos humanos en el desarrollo de IA.

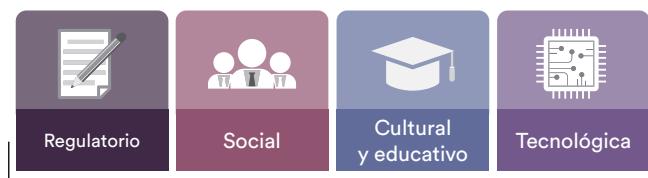
La Unesco (2024, p. 60) concluye que México está experimentando un “interés renovado” en gobernanza de la IA, por lo que es el momento idóneo para que la Administración Pública Federal (APF) coordine esfuerzos con otras dependencias u organizaciones y consolide un “sistema regulador y de gobernanza sólido pero a la vez flexible, sustentado en la colaboración”.

Es importante enfatizar que el presente estudio es complementario con el informe de la Unesco para el caso mexicano. Como se ha explicado anteriormente, más que realizar una evaluación nacional, hemos realizado una adaptación de la metodología (2023a) para analizar, específicamente, el estado de preparación de los poderes judiciales en México, tanto en el ámbito federal (SCJN y CJF) como a nivel local en el Poder Judicial del Estado de México. Lo que a continuación presentamos, por tanto, es una aplicación aún más específica, que complementa los hallazgos de la Unesco.

### 5.3 Diagnóstico específico RAM sobre los poderes judiciales

Este diagnóstico se basa en el marco de referencia proporcionado por la Unesco en su documento Metodología de evaluación del estado de preparación: una herramienta de la recomendación sobre la ética de la inteligencia artificial (Unesco, 2023). Para ajustarlo al estudio de instituciones en lugar de países, se seleccionaron y adaptaron las preguntas más relevantes de la Unesco, reorientando el enfoque hacia las características organizacionales. Esta adaptación implicó omitir la dimensión económica que, en la metodología original, abarca indicadores nacionales como el estado del mercado laboral o el presupuesto de egresos.

## Dimensiones para el diagnóstico específico de poderes judiciales



**Nivel de preparación para aplicar y desarrollar tecnologías de IA en las instituciones judiciales del país**

De esta forma, la metodología adaptada a la valoración del poder judicial se articula en cuatro dimensiones: regulatoria, social, cultural y educativa; y tecnológica:

1. **Dimensión regulatoria:** abarca el análisis y desarrollo de marcos legales y normativos que faciliten o restrinjan el uso de la Inteligencia Artificial (IA) en la administración de justicia en México. Esto incluye la identificación de leyes existentes que impactan el uso de la IA, como aquellas relacionadas con la protección de datos y la ciberseguridad. Además, esta dimensión examina si existen disposiciones legales que aborden las necesidades y derechos de las mujeres en el contexto de la justicia automatizada, asegurando que las regulaciones promuevan la equidad y no perpetúen desigualdades de género.
2. **Dimensión social:** explora el impacto de la implementación de la IA en la justicia sobre diferentes grupos sociales, con un enfoque particular en las mujeres y los grupos vulnerables. Este análisis incluye cómo la IA puede influir en la percepción y la experiencia de la justicia por parte de estos grupos, identificando preocupaciones específicas, como la perpetuación de sesgos y la transparencia en las decisiones automatizadas. Asimismo, se considera cómo la integración de la IA puede afectar la equidad y la accesibilidad a la justicia.
3. **Dimensión cultural y educativa:** considera las brechas educativas que existen en la formación tecnológica y digital, incluyendo la oferta de formación no formal como cursos y talleres. También aborda estereotipos y prejuicios culturales que pueden limitar el desarrollo y la implementación de tecnologías de IA.
4. **Dimensión tecnológica:** se enfoca en la infraestructura necesaria para implementar soluciones de IA en la justicia. Esto implica el desarrollo y mantenimiento de hardware y software avanzados, así como redes de comunicación seguras y eficientes. Además, aborda la brecha digital de género, promoviendo el acceso equitativo a dispositivos y conectividad, así como la capacitación y el soporte técnico específicos para mujeres.

La investigación combinó una revisión de fuentes abiertas, solicitudes de información por medio de mecanismos de transparencia y consultas con actores clave.



La base de datos que se integró con la metodología RAM adaptando las preguntas al contexto de poderes judiciales se encuentra disponible en: <https://drive.google.com/drive/folders/10fmNYgaUjeGuIJ5O4rGRq6zeJWb8-KOW>

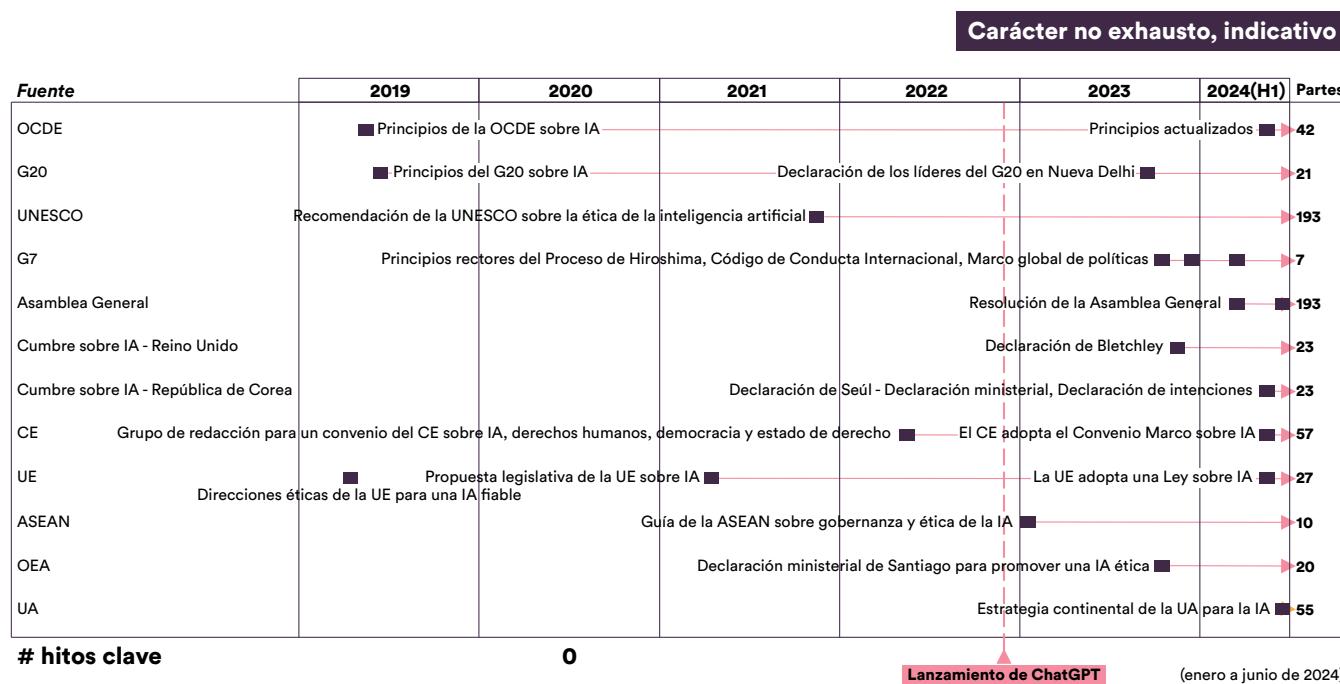


### 5.3.1 Dimensión regulatoria

A nivel internacional, las perspectivas y lineamientos sobre Inteligencia Artificial son diversos, pero destaca de manera particular la relevancia de una regulación que considere sus implicaciones extraterritoriales. La naturaleza global de esta tecnología exige marcos normativos que trascienden fronteras, resguardando tanto los derechos como el bienestar de la humanidad en su conjunto. En este sentido, el Informe Final sobre la Gobernanza de la Inteligencia Artificial en Beneficio de la Humanidad (ONU, 2024) subraya la necesidad de un enfoque regulatorio sólido que equilibre el desarrollo tecnológico con la protección de principios éticos fundamentales y enuncia las diferentes iniciativas regionales e interregionales de gobernanza de la IA desde 2019 a 2024.

En México el parámetro de regularidad constitucional, conforme al artículo 1 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, establece que los derechos

## Gráfica 5. Iniciativas regionales e interregionales de gobernanza de la IA, hitos clave 2019–2024 (H1)



**Abreviaciones:** ASEAN, Asociación de Naciones de Asia Sudoriental; UA, Unión Africana; CE, Consejo de Europa; UE, Unión Europea; G20, Grupo de los 20; G7, Grupo de los Siete; GPAI, Alianza Mundial sobre la Inteligencia Artificial; OEA, Organización de los Estados Americanos; OCDE, Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos; UNESCO, Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.

**Fuente:** Lineamientos internacionales detectados por el órgano asesor de alto nivel sobre IA (ONU, 2024, 46p).



humanos reconocidos en la Constitución y en los tratados internacionales de los que México es parte tienen rango constitucional. Esto implica que los tratados internacionales en materia de derechos humanos son indispensables y deben ser aplicados como ley suprema, sirviendo como parámetro de constitucionalidad para leyes y actos de autoridad.

Por otro lado, las normas de *soft law*, aunque no vinculantes, son orientativas y proporcionan un marco de referencia y mejores prácticas que pueden influir en la legislación y políticas públicas. En el contexto de la Inteligencia Artificial, es fundamental considerar ambos tipos de normas para asegurar una implementación ética y responsable, adaptada a los contextos específicos de cada país. La implementación descontextualizada de herramientas o modelos regulatorios no es recomendable, destacando la importancia de un enfoque contextualizado que respete los marcos normativos y culturales locales.

Además de contar con esta regulación internacional, son aplicables también la regulación en materia de protección de datos y existen diversos esfuerzos para regular el uso de inteligencia artificial, como se muestra a continuación.

### Protección de datos

En México, la protección de datos está regulada por dos leyes: la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de Particulares y la Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados. La primera se ocupa del intercambio, procesamiento y otros aspectos relacionados con los datos entre particulares. La segunda regula el manejo de datos por cualquier sujeto obligado, que, según la ley, incluye a cualquier autoridad, entidad, órgano y organismo de los Poderes Ejecutivo, Legislativo y Judicial, así como órganos autónomos, partidos políticos, fideicomisos y fondos públicos a nivel federal, estatal y municipal<sup>12</sup>.

**Tabla 1. Lineamientos internacionales**

Cuerpo normativo en materia de Inteligencia Artificial	
17/05/2024	<i>Council of Europe Framework Convention on Artificial Intelligence and Human Rights, Democracy and the Rule of Law.</i>
08/12/2023	<i>Artificial Intelligence Act.</i>
07/12/2023	Nueva Zelanda. Pautas para el uso de la inteligencia artificial generativa en Juzgados y Tribunales.
04/12/2023	<i>AI Act Trilogue deal.</i>
23/11/2023	UNESCO: <i>Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence.</i>
02/11/2023	<i>The Bletchley Declaration (No forma parte México).</i>
18/10/2023	Corte IDH. Caso Miembros de la Corporación Colectivo de Abogados "José Alvear Restrepo" Vs. Colombia. Excepciones Preliminares, Fondo, Reparaciones y Costas. Sentencia de 18 de octubre de 2023. Serie C No. - Derecho a la autodeterminación informativa.
	Consejo de Derechos Humanos, La inteligencia artificial y la privacidad, así como la privacidad de los niños, Informe del Relator Especial sobre el derecho a la privacidad, Joseph A. Cannataci, U.N. Doc. A/HRC/46/37, 25 de enero de 2021, párrs. 67 a 76.
	Comité de los Derechos del Niño, Observación general No. 25 (2021) relativa a los derechos de los niños en relación con el entorno digital, U.N. Doc. CRC/C/GC/25, 2 de marzo de 2021.
	Comité de los Derechos del Niño, Observación general No. 7 (2005), Realización de los derechos del niño en la primera infancia, U.N. Doc. CRC/C/GC/7/Rev.1, 20 de septiembre de 2006.
12/09/2023	<i>Artificial Intelligence Act: Deal on Comprehensive rules for trustworthy AI European Parliament.</i>
30/08/2023	Informe de la Relatora Especial sobre el derecho a la privacidad, Ana Brian Nougrères Principios de transparencia y explicabilidad en el tratamiento de datos personales en la inteligencia artificial.
16/03/2023	<i>Copyright Registration Guidance: Works Containing Material Generated by Artificial Intelligence (México no forma parte).</i>
15/12/2022	Declaración Sobre un Futuro Digital Fiable, Sostenible e Inclusivo.
01/11/2022	<i>Gaming and the Metaverse: The alarming rise of online child sexual exploitation and abuse within the new digital frontier.</i>
01/10/2022	<i>AI Bill of Rights Making Automated Systems Work for the American People (México no forma parte).</i>
14/09/2022	Uso Estratégico y Responsable de la IA en el Sector Público de América Latina y el Caribe.
22/02/2022	<i>OECD Framework for the Classification of AI Systems: a tool for effective AI policies.</i>
21/06/2019	Recomendaciones Generales para el Tratamiento de Datos en Inteligencia Artificial de la Red Iberoamericana de Protección de Datos.
21/05/2019	OCDE: <i>Recommendation of the Council on Artificial Intelligence.</i>
08/04/2019	Diretrices Éticas para una IA Fiable publicada por la Comisión Europea.
10/11/1975	Declaración sobre la utilización del progreso científico y tecnológico en interés de la paz y en beneficio de la humanidad. Asamblea General de la ONU.

<sup>12</sup> Véase artículo 1 de ambas legislaciones.



Hasta el momento, la eficacia de la legislación en la materia se da específicamente en justicia, en la que el Instituto Nacional de Acceso a la Información cuenta con un observatorio de justicia abierta que monitorea año con año el cumplimiento que los tribunales tienen de la ley de protección de datos. Además, llevó a cabo una evaluación a través de la publicación de una versión comentada de la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de Particulares, en el que aborda distintas perspectivas de esta, así como su interpretación.

Actualmente, sobre el control de los usuarios sobre sus datos, se contemplan tanto constitucionalmente como bajo dicha legislación los derechos de Acceso, Rectificación, Cancelación y Oposición de Datos Personales a efecto de que la persona pueda mediante la cancelación, solicitar que sus datos sean suprimidos, eliminados, entre otras cosas. Para efectos de informar sobre el procesamiento de los datos personales, la legislación dispone un marco de notificación denominado como “aviso de privacidad” bajo el cual se lleva a cabo el consentimiento para recabar y el tratamiento de los datos personales en cualquier caso que sean proporcionados, así como la transparencia con la que serán tratados, a efecto que el titular decida si quiere que se minimicen o supriman.

Asimismo, se contempla el concepto de “datos personales sensibles”, abarcando aspectos como género, religión y salud, con el objetivo de aplicar un tratamiento diferenciado bajo reglas específicas para dichos casos. Los mecanismos de aplicación de la legislación incluyen infracciones y sanciones por motivos de incumplimiento, así como la tipificación de delitos en la materia. De esta manera, la privacidad recibe protección en primer lugar bajo la Carta Magna, que garantiza el respeto a la persona, la familia, el domicilio y los derechos sobre los datos personales.

En este contexto, la autoridad encargada de los asuntos relativos a los datos personales es el Instituto Nacional de Transparencia, Acceso a la Información y Protección de Datos Personales (INAI). Este organismo público autónomo se encarga de facilitar y garantizar el acceso a la información pública, así como la protección y el acceso a los datos personales. Además, promueve la cultura de transparencia en la gestión pública y la rendición de cuentas del gobierno a la sociedad, integrando una perspectiva interseccional que asegura la no discriminación de grupos vulnerables.

### **Intercambio de datos y accesibilidad**

Por otro lado, en cuanto a intercambio de datos y accesibilidad, la clasificación por el gobierno de México para

el inventario de datos abiertos se divide de la siguiente manera: (i) cultura y turismo, (ii) desarrollo, (iii) economía, (iv) educación, (v) energía y medio ambiente, (vi) finanzas y contrataciones, (vii) geoespacial, (viii) gobiernos locales, (ix) infraestructura, (x) salud, (xi) seguridad y justicia (Gobierno de México, n.d.). Para efectos de dicha clasificación, México es firmante de la Carta Internacional de Datos Abiertos, cuya función es que los datos estén abiertos y disponibles gratuitamente al mismo tiempo que se protegen los derechos de las personas y las comunidades (SFP, 2015).

Dentro del territorio nacional para el intercambio de datos se desarrolló el Acuerdo por el que se establece el esquema de interoperabilidad y de Datos Abiertos de la Administración Pública Federal (DOF, 2011), mismos que se evalúan anualmente por parte del Instituto Nacional de Transparencia (INAI, 2023). Como se abordó previamente, el intercambio de datos entre particulares y el sector público se da mediante una legislación general mientras que entre privados se registra bajo la ley federal, ambas identificadas arriba.

Por otra parte, a fin de que el gobierno pueda adquirir IA, la Estrategia Nacional Digital 2021-2024 (DOF, 2021) contempla la evaluación para la contratación de tecnologías de la información. Destaca la elaboración de disposiciones tecnológicas para mejorar la gestión y contratación de estas, definiendo elementos técnicos y normativos clave para soluciones de acceso abierto. Además, se promueve que las contrataciones se realicen bajo parámetros estandarizados y transparentes para incentivar la competencia. Sin embargo, aún no se contemplan específicamente tecnologías de IA ni se prevén reglas específicas para su adquisición, ni certificación de vendedores.

No obstante la falta de reglas para la contratación de sistemas de IA, la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Gubernamental regula el derecho para el acceso a la información de los gobernados ante las instituciones y organismos de Estado, por lo que se podrán observar los avances para la adquisición de sistemas (Cámara de Diputados, 2016). La evaluación de desempeño de los sujetos en el cumplimiento de las disposiciones en materia de protección de datos se lleva a cabo por períodos, siendo la última la correspondiente al período de 2022-2023 (INAI, 2023). Además, es posible solicitar información sobre el funcionamiento de los sistemas de IA en el sector público bajo la ley de transparencia.

Las garantías de debido proceso en México se encuentran consagradas en los artículos 14 y 16 de la Constitu-



ción. A su vez, la legislación adjetiva para temas penales la encontramos en el Código Nacional de Procedimientos Penales y para temas civiles en el Código Nacional de Procedimientos Civiles. El procedimiento en materia administrativa se encuentra previsto en la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

Respecto a la supervisión sobre el uso de los sistemas de IA, el Congreso del Estado de Sinaloa aprobó recientemente reformar el Código Penal a fin de sancionar el uso de Inteligencia Artificial que afecta la intimidad sexual de las personas (Cámara de Diputados, 2024a). Sin embargo, hasta el momento no existe una ley que establezca mecanismos contra daños causados por sistemas de IA a nivel nacional, si bien se han llevado a cabo ciertas iniciativas, través de reformas al Código Penal Federal, que buscan desde su sanción hasta la regulación de conductas éticas para el mal uso de IA .

Una vez abordados los marcos relativos al uso de los sistemas de IA en México, es importante mencionar que actualmente existen algunas normativas que son relativas a las políticas de detección y retiro de contenidos generados y publicados en plataformas digitales.<sup>13</sup>

En primer lugar, en noviembre de 2023 se envió una reforma al Senado que contemplaba modificaciones a la Ley Federal para Prevenir y Eliminar la Discriminación con el fin de considerar como discriminación los mensajes de odio y promoción de violencia en redes sociales (Proceso, 2023).

De igual forma, en la Ley General de Acceso de las Mujeres a una Vida Libre de Violencia está contemplada la violencia que se ejerce de manera digital y mediática<sup>14</sup>. En ella se establece que, para garantizar la integridad de las víctimas, los jueces o ministerios públicos pueden ordenar de manera inmediata las medidas de protección necesarias como el retiro de contenidos.

También, la Ley Federal de Derechos de Autor<sup>15</sup> contempla un capítulo sobre medidas tecnológicas, bajo el cual se protege la información sobre la gestión de derechos y los proveedores de servicios de internet de protección de derechos de autor. Sin embargo, la realidad es que aún no se abordan las implicaciones de la IA en temas más complejos como, por ejemplo, la responsabilidad de intermediarios, entre otros.

## Datos abiertos

Derivado de la reforma a la fracción II del artículo 73 de la Ley General de Transparencia, a partir de 2021, los Poderes Judiciales deben publicar la totalidad de las sentencias que dictan. La reforma que incorporó esta obligación surgió desde la sociedad civil organizada y marcó un hito en la transparencia judicial, “primero, porque redireccionó las responsabilidades de transparencia, pues el acceso a las sentencias ya no depende de que la ciudadanía haga solicitudes de acceso a la información a los Poderes Judiciales, sino que éstos son los que deben publicar todas las sentencias de manera oficiosa. Segundo, porque todas las sentencias son de interés público, pues cuando un juez o jueza dicta una sentencia, se individualiza y dota de significado al ordenamiento jurídico, precisamente por delimitar el sentido y alcance de las normas, con la consecuente producción de un precedente” (Equis Justicia para las Mujeres, 2023).

La publicidad de las sentencias no sólo interesa a las partes del proceso, sino a toda la sociedad, para que entienda cómo es interpretado y aplicado el derecho por parte de jueces y juezas. Los Poderes Judiciales tienen lineamientos propios que regulan y guían a los servidores públicos en la elaboración de sentencias públicas (Equis Justicia para las Mujeres, 2023).

### a) Suprema Corte de Justicia de la Nación

La Suprema Corte de Justicia de la Nación manifestó no contar actualmente con alguna estrategia de IA (Solicitud 330030524001440); cuenta con acuerdos relacionados con la digitalización de los procesos judiciales, pero aún no en materia de IA.

En 2022 anunció el lanzamiento de una plataforma piloto impulsada por la IA consistente en un sistema de búsqueda jurídica llamada JulIA (ACPM, n.d.), con lo que se dio lugar formalmente a la incursión de la SCJN en temas de IA pese a la falta de regulación específica. JusticIA es el chatbot de la Suprema Corte de Justicia de la Nación (SCJN) en México, diseñado para facilitar el acceso a información y consultas para ofrecer apoyo a los usuarios en la búsqueda de información jurídica y en la comprensión de los procesos judiciales.

<sup>13</sup> Asimismo, es necesario considerar que, más allá del marco legal, las autoridades judiciales pueden ordenar el retiro de contenidos generados y publicados en plataformas digitales. Véase, por ejemplo, el trabajo de Martín Reyes y García Ángeles (2024), quienes analizan algunos de los problemas relacionados con el retiro de contenidos publicados en plataformas digitales por parte de autoridades electorales.

<sup>14</sup> Véase Capítulo IV Ter.

<sup>15</sup> Véase Capítulo V.

Fuente: Página oficial de la Suprema Corte de Justicia de la Nación.

Por su parte la ministra Ríos Farjat anunció a Sor Juana (Alín, 2024) una herramienta de Inteligencia Artificial para contribuir a la interpretación y divulgación del contenido de resoluciones judiciales de la ponencia de la ministra. Se destaca que, de acuerdo con la solicitud bajo la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública, la SCJN ha sostenido que actualmente no cuenta con una estrategia de IA ni con herramientas de IA por lo que estos esfuerzos quedaron en pilotos o no se reconocen como un esfuerzo institucional.

En ese sentido, aunque no hay alguna evaluación de impacto sobre una posible estrategia de IA, ni de su implementación, ciertos impactos sí son considerados según lo ha mencionado la ministra Norma Piña en la Asamblea General Ordinaria de la AMIJ en diciembre de 2023 (SCJN, 2023).

Se contempla, por ejemplo, que las herramientas sean dirigidas por parte de la Unidad General de Administración del Conocimiento Jurídico (DOF, 2019).

Por otro lado, diversas organizaciones han destacado la relevancia de la implementación para la impartición de justicia digital, como México Evalúa en su Guía de

buenas prácticas para el uso de nuevas tecnologías para la impartición de justicia (ME, 2020). No obstante, a pesar de contar con pilotos de herramientas que en su momento emplearon el uso de IA para su desarrollo, no se tiene conocimiento sobre acciones presupuestarias, de evaluación ni de la participación de diferentes sectores en su desarrollo.

Asimismo, pese a no haber una estrategia oficial, el tema se ha enfocado con perspectiva interseccional en las distintas conferencias sobre tecnología en la justicia (SCJN, 2023).

## b) Consejo de la Judicatura Federal

El Consejo de la Judicatura Federal manifestó en su Oficio SEA/DGII/CSA/4176/2024 que no cuenta con una Estrategia de Inteligencia Artificial. Se encontró, sin embargo, que la Dirección General de Estrategia y Transformación Digital de dicho Consejo como parte de sus proyectos estratégicos 2024 planeó la implementación de mecanismos para el impulso a los medios de e-justicia y soluciones digitales con Inteligencia Artificial "con el objetivo de impulsar los medios de e-Justicia y soluciones digitales para mejorar los servicios de impartición de justicia mediante la

implementación de asistentes virtuales con Inteligencia Artificial" (CJF PAT, 2024).

El Consejo de la Judicatura Federal cuenta con regulación sobre justicia electrónica, la cual incluye una Política de E-Justicia del CJF mediante el Acuerdo General 12/2020, esto con el propósito de regular el uso de la tecnología para la implementación de justicia federal y los servicios electrónicos para la tramitación y resolución de asuntos, la cual abarca también la integración de expedientes electrónicos. Por otra parte, se contempla el uso de la firma electrónica (Firel) para facilitar procesos jurisdiccionales y se incluye la celebración de audiencias virtuales, así como un buscador de sentencias relevantes (CJF, 2023).

Entre los principios de la e-justicia bajo el Acuerdo General 12/2020 se contempla la ética profesional como componente básico para el desarrollo de sus actividades. *El Acuerdo se desarrolló* en un equipo con perspectiva de género, sin embargo, no se implementó con la atención de minorías o grupos vulnerables.

El tema presupuestario prevé que la Secretaría Ejecutiva a través de las unidades adscritas llevará a cabo las acciones para que cada órgano jurisdiccional cuente con el equipo y la tecnología para optimizar la estrategia tecnológica y de infraestructura sujeto a la existencia de disponibilidad presupuestaria. Aunque la estrategia no exige una evaluación del impacto de la IA, contempla la generación de datos e indicadores necesarios para el cumplimiento de objetivos e impacto en la provisión de servicios de impartición de justicia, así como la evaluación del cumplimiento de objetivos sin dejar de lado valores de no discriminación.

### **c) Poder Judicial del Estado de México**

Por otra parte, y desde el enfoque de la justicia estatal, de acuerdo a información que proporcionó el ingeniero Moisés Francisco Lima Valdez, Director General de Innovación y Desarrollo Tecnológico del Poder Judicial del Estado de México (PJEM) se detectó que actualmente dicha dirección "se encuentra en el proceso de desarrollo y establecimiento de políticas y lineamientos específicos que regirán el uso de las aplicaciones de IA en su institución" y que "este plan garantizará una integración ordenada y coherente de la IA" (Lima Valdez, 2024 p. 1, 11).

Lima Valdez añadió que:



*la estrategia de inteligencia artificial (IA) del Poder Judicial del Estado de México (PJEDOMEX) incluye disposiciones claras para el seguimiento y la evaluación continua de nuestras iniciativas y aplicaciones de IA. Estas disposiciones son fundamentales para garantizar que los sistemas de IA funcionen de manera efectiva, ética y aliñada con nuestros objetivos institucionales.*

*Revisiones Regulares: Realizamos revisiones periódicas de los algoritmos y aplicaciones de IA para asegurar que se mantengan actualizados y en conformidad con los estándares más recientes. Estas revisiones incluyen pruebas de precisión y evaluación de sesgos.*

*Recopilación de Feedback: Implementamos mecanismos para recolectar feedback de usuarios internos y externos sobre el uso y funcionamiento de las aplicaciones de IA. Este feedback es esencial para identificar problemas y oportunidades de mejora.*

*Ciclo de Mejora Continua: Utilizamos el feedback y los resultados de las evaluaciones para ajustar y mejorar continuamente nuestras aplicaciones y procesos de IA, asegurando que evolucionen conforme a las necesidades y expectativas de los usuarios."*

**(Lima Valdez, 2024 p. 3-4).**

Asimismo, el funcionario consideró necesarios cambios regulatorios en materia de privacidad de datos personales que se contemple establecer directrices claras sobre el manejo, almacenamiento y transferencia de datos sensibles, y externó las preocupaciones sobre posibles sesgos, problemas de privacidad, falta de transparencia, impacto en el empleo, dependencia tecnológica, responsabilidad en las decisiones de la IA y la necesidad de garantizar un acceso equitativo (Lima Valdez, 2024 p.11)

Por su parte, el poder judicial del Estado de México cuenta con un marco bajo el cual se amparan diversos puntos en relación con la política digital. Por virtud del



Plan Estratégico 2020-2025 (PJEM, 2020), se estableció como visión, ser el poder judicial con mayor credibilidad, confianza, reconocimiento social, a través de la constante innovación, en línea con un objetivo de calidad y eficacia. De esa manera, desde 2018 se autorizó la implementación de diversos trámites de manera electrónica como la implementación de libros electrónicos, de gobierno, exhortos, amparos, sentencias, promociones, además de buscadores, con el objeto de desarrollar el Sistema de Expediente Electrónico.

Para lo anterior, se promovió mediante la Circular 18/2024 (PJEM, 2024a) el uso de la Firma Electrónica Avanzada del Poder Judicial del Estado de México como la base para la tramitación de los procedimientos electrónicos. Posteriormente, se implementó en la Ley Orgánica del Poder Judicial del Estado de México la planeación para las medidas y acciones de la implementación de la Política de Gobierno Digital y uso estratégico de las tecnologías de la información.

También se han organizado foros (PJEM, 2024c) respecto a que el Poder Judicial del Estado de México ya contempla la adopción de Inteligencia Artificial en sus procesos judiciales, dando a la posibilidad de ser el primer tribunal estatal del país en realizarlo de dicha forma, por lo que se coloca como una de las instituciones más innovadoras en el uso de dichas tecnologías.

En este sentido, distintas fuentes en México han evaluado el impacto y los beneficios de los procesos de la digitalización de la justicia, al tiempo que se han llevado a cabo diversas mesas de trabajo desarrolladas por la Asociación Mexicana de Impartidores de Justicia (Lawrence, 2023).

Para poder identificar los principales puntos relevantes sobre la implementación del proceso de impartición de justicia mediante IA, se podrán tomar como referencia las Directrices del uso de IA generativa de texto y ChatGPT en la Justicia desarrollado por la Universidad de Buenos Aires (IALAB, 2023). Además, si bien no se ha abordado debidamente en la regulación con la que se cuenta actualmente en cuanto a digitalización de procesos, se ha comentado en foros y conferencias de manera pública (PJEM, 2024b) la importancia del uso responsable y ético de la IA, así como de la necesidad para capacitar a las personas involucradas en el procesamiento de datos.

Así, las conferencias y foros relativos a políticas de IA en la impartición de justicia han abierto sus puertas a la participación de abogados y personal administrativo involucrado en los procesos judiciales en los que toman especial relevancia los procesos digitales.

La estrategia digital del Estado de México se encuentra encabezada principalmente por el presidente del Poder Judicial del Estado de México, Ricardo Sodi Cuellar, así como por diversas personas encargadas de distintas áreas relativas a tecnologías de la información como la Dirección General de Innovación y Desarrollo Tecnológico. No obstante, no se contemplan específicamente las asignaciones presupuestarias ni con requerimientos para investigación o desarrollo en IA por parte de la Dirección General de Innovación y Desarrollo Tecnológico. A pesar de ello, en temas de interseccionalidad, para la creación del Juzgado Familiar en Línea, se contempló en el acuerdo de creación, la no discriminación e inclusión dentro del mismo, lo cual da una perspectiva sobre dicho tema (Gobierno del Estado de México, 2018).

#### 4.3.2 Dimensión social

De acuerdo con la Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de las Tecnologías de la Información en los Hogares, en cuanto al uso del internet el 79.3% de los hombres son usuarios recurrentes, mientras que en el caso de las mujeres es de 78.1%. En cambio, la brecha entre zonas urbanas (83.8%) y rurales (62.3%) es significativa (Inegi, 2023b).

En consonancia con estas cifras, según el último Informe de Seguimiento de la Educación en el Mundo para el 2023 (un estudio que cubre los años 2016-2018) reflejó que solamente el 35% de los titulados superiores en CTIM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas) son mujeres, de las cuales únicamente el 20% se desempeña profesionalmente en dicho sector (IndustriAI, 2020).

Si bien, este último estudio no cubrió a México (Unesco, 2023), ciertamente la brecha de género ha sido un problema constante tanto en acceso a la educación como, especialmente, en el ámbito laboral. Las cifras sobre rendimiento en educación reflejan niveles similares, resaltando que, en educación primaria, más niñas que niños alcanzan un nivel mínimo de competencia lectora (Unesco, 2022).

México ha intentado reducir las cifras negativas mediante un programa cuyo propósito es la reducción de la brecha en la accesibilidad de las personas que se encuentran conectadas con la red de las que no pueden tener acceso a las mismas, denominado: "Programa de Cobertura Social". Asimismo, bajo el "Programa de Conectividad en Sitios Públicos 2024" se promueve el acceso a telecomunicaciones con énfasis en grupos prioritarios y situación de vulnerabilidad (DOF, 2023).

Respecto a la confianza en las autoridades, es posible observar que la población tiene percepciones disímiles entre instituciones gubernamentales. Por ejemplo, el Ejército y la Marina son valorados como confiables por el 71.5% de la población. En cambio, los jueces y magistrados obtienen una baja calificación al ubicarse en 39.4% (Inegi, 2023a). Lo anterior representa un desafío de cara a implementar sistemas de IA en los procesos jurisdiccionales. Particularmente, según cifras de la Encuesta Nacional de Calidad e Impacto Gubernamental (ENCIG) 2023, casi la mitad de la población nunca ha interactuado con el gobierno mediante canales digitales, y en datos del Inclusive Index del año 2022, se señala que sólo el 64% de los participantes mexicanos manifestó confiar en información de los sitios web del gobierno, en comparación, el 86% confía en las compras en línea (The Economist Intelligence Unit, 2023).

Estas cifras coinciden con lo reportado en el Global CEO Survey 2024 de la consultora PwC que reporta que sólo el 29% de las empresas consultadas han utilizado herramientas de Inteligencia Artificial (PwC México, 2023), lo que da cuenta del novicio estado en el que se encuentra el país en la materia. Sin embargo, según este estudio, en los próximos tres años, 70% de los encuestados piensa que la IA fortalecerá su capacidad de generar valor añadido (PwC México, 2023). Es claro el interés del sector privado por impulsar sistemas de IA, lo cual podría favorecer a las instituciones públicas que también acuden a la Inteligencia Artificial, al permitir que la ciudadanía se encuentre más familiarizada con esta tecnología.

#### **a) Suprema Corte de Justicia de la Nación**

La SCJN enfrenta un desafío significativo en la implementación de Inteligencia Artificial (IA) en sus procesos, principalmente debido a las disparidades en el acceso y uso de tecnologías de las personas usuarias. La percepción de desconfianza en las y los jueces podría dificultar la aceptación pública de las nuevas tecnologías aplicadas en el sistema judicial. Contrariamente, la percepción positiva hacia el uso de la IA en el sector privado, como lo señala el Global CEO Survey 2024 de PwC, donde el 70% de los encuestados proyecta que la IA fortalecerá su capacidad de generar valor añadido en los próximos tres años. Este referente podría servir como un indicador positivo para la eventual integración de IA en el CJF, siempre y cuando se implemente de manera que aumente la transparencia y eficiencia judicial.

Al enfrentar una alta demanda en materias administrativa y civil, la SCJN se encuentra en una posición privilegiada para aprovechar la IA en la optimización

de su labor jurisdiccional. Los datos recientes del Censo Nacional de Impartición de Justicia Federal 2023 destacan que la SCJN se ocupa de un volumen considerable de asuntos relacionados con el amparo directo en revisión y amparo en revisión en materia civil, lo que subraya una clara oportunidad para el uso de IA en este ámbito.

#### **b) Consejo de la Judicatura Federal**

El Consejo de la Judicatura Federal está conformado en un 33.3% por mujeres y 50% de hombres (considerando el 16.7% vacante). La edad cubre 20% en un rango de 40 a 49 años y 80% de 60 o más años, de quienes ocupan cargos de juezas y jueces. Por su parte, del personal de apoyo en juzgados, el 50.3% son mujeres y un 49.7% hombres (Inegi, 2023).

Desde una perspectiva más general, el Poder Judicial de la Federación refleja 37,651 servidores públicos base de los cuales 64.1% fueron hombres y 74.4 fueron mujeres. En cuanto a nivel educativo, las mujeres mantienen un alto nivel de escolaridad con un 76.4%, frente a un 69.9% de hombres. Así, en trabajadores de base se distribuye en un 64.1% de hombres ante un 74.4% de mujeres, pero en trabajadores de confianza se refleja 35.8% de hombres ante 25.4% de mujeres (Inegi, 2023).

La composición demográfica del CJF también influye en su capacidad de adaptarse a nuevas tecnologías. Con un Consejo compuesto por una notable mayoría de personal de 60 años o más, es esencial considerar programas de capacitación y educación continuada en tecnologías de IA para garantizar una transición efectiva. Además, el alto nivel de escolaridad dentro del Poder Judicial de la Federación, con un 76.4% de mujeres y un 69.9% de hombres altamente educados, proporciona una base sólida para la capacitación en nuevas tecnologías, siempre que se aborden las necesidades de formación específicas y se fomente una cultura de innovación tecnológica dentro del sistema judicial.

#### **c) Poder Judicial del Estado de México**

Del total de las sentencias emitidas publicadas, 41.8% fue en materia familiar, 29.9% civil, 13.9% mercantil, 11.3% penal, 0.5% laboral, 0.2% justicia para adolescentes y 2.4% en otra materia (Inegi, 2023c). En ese contexto, el Poder Judicial del Estado de México enfrenta un desafío considerable y una oportunidad significativa para la implementación de sistemas de Inteligencia Artificial, dados los volúme-



nes y la naturaleza de los asuntos jurisdiccionales que maneja. Con una carga importante en materia familiar y civil, la IA podría ser instrumental en la optimización de procesos judiciales al automatizar el análisis y la gestión de casos, especialmente en la emisión de sentencias y la resolución de conflictos.

La alta demanda en materia familiar, que incluye un gran número de asuntos relacionados con custodias y pensiones, así como la carga significativa en materia civil, ofrece un campo fértil para el desarrollo de sistemas de IA que pueden ayudar en la predicción de resultados basados en precedentes históricos y en la administración eficiente de casos.

Además, el Estado de México, con un alto volumen de casos en materia comunitaria o vecinal, resalta la necesidad de soluciones tecnológicas que puedan abordar de manera efectiva los problemas específicos de esta categoría. Los sistemas de IA pueden contribuir a una mejor gestión de los recursos judiciales al proporcionar herramientas para el análisis de datos y la identificación de patrones en los casos comunitarios, lo que puede llevar a decisiones más rápidas y precisas. Esta tecnología no sólo mejoraría la eficiencia del sistema judicial, sino que también podría fomentar una mayor confianza en el poder judicial al ofrecer procesos más transparentes y accesibles para la ciudadanía.

Finalmente, la actual disparidad en el manejo de casos entre diferentes materias y niveles de instancia en el Estado de México subraya la importancia de una implementación estratégica de IA. La integración de estas herramientas debe considerar el contexto específico del sistema judicial estatal, incluyendo la variedad de tipos de casos y el volumen de trabajo en cada área. A través de una implementación cuidadosa y bien dirigida, la IA puede potenciar significativamente la capacidad del Poder Judicial del Estado de México para manejar su carga de trabajo de manera más efectiva, contribuyendo a una administración de justicia más equitativa y eficiente.

Dicha estrategia, de acuerdo con información proporcionada por el propio Poder Judicial del Estado de México se implementa a través de 136 colaboradores trabajando para la Dirección General de Innovación y Desarrollo Tecnológico. (Lima Valdez, 2024)

#### **4.3.3 Dimensión cultural y educativa**

Si bien México aún no cuenta con una política educativa oficial al respecto de la Inteligencia Artificial, se han

presentado algunas iniciativas de regulación que podrían derivar en la creación de una política educativa: la "Iniciativa que expide la Ley para la Regulación Ética de la Inteligencia Artificial para los Estados Unidos Mexicanos" (Cámara de Diputados, 2023a), y la "Iniciativa que reforma diversas disposiciones de la Ley General de Educación y de la Ley General de Educación Superior, en materia de inteligencia artificial" (Cámara de Diputados, 2023b).

En México hay más de 3 millones de personas con estudios de tercer nivel que se dedican a la ciencia y la tecnología. De ellas, 33,165 pertenecen al Sistema Nacional de Investigadores (SNI) (CONACYT, 2021), mismas que, en la última década, han producido 7,532 artículos arbitrados sobre IA y temas conexos (SCOPUS, n.d.).

En el Estado de México el porcentaje de graduados de enseñanza superior en CTIM alcanza el 42% (Movimiento STEM+, 2021) con la presencia de 1,891 investigadores nacionales, lo que la coloca como la tercera entidad del país en número de integrantes del SNI. Se trata de una importante comunidad que ha publicado, según SCOPUS, más de 127 artículos académicos respecto a Inteligencia Artificial, lo que sitúa a esta entidad como una de las más prometedoras en la materia.

El presupuesto federal proyectado para 2024 en Ciencia, Tecnología e Innovación es de 148 mil millones de pesos. De esta cantidad, 25 mil 722 millones fueron destinados al Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías, lo que representa apenas el 0.6% del PIB de México, un porcentaje considerablemente inferior al 1.5% recomendado por organismos internacionales (INFOBAE, 2023). Según cifras de la Unesco, en México cerca del 25% de las y los graduados de enseñanza superior estudiaron una carrera STEM. Por su cuenta, sólo el 8% eran en Tecnologías de la Información y la Comunicación (Unesco 2018). Sin embargo, aún es difícil determinar con precisión cuántos lo hicieron especializados en IA debido al incipiente desarrollo que se tiene en este campo.

No obstante, existen múltiples cursos especializados ofertados tanto por instituciones privadas como públicas. Entre otras, destacan la UNAM, el IPN, el Tec de Monterrey, Fundación Slim y la plataforma Coursera, por lo que hay potencial formativo a futuro. De hecho, en el Informe Mundial de Habilidades de Coursera 2024 (Coursera, 2024), México clasifica en el rango emergente en ciencias de datos. En este informe, los países se agrupan en cuatro categorías basadas en percentiles de competencia: vanguardia (76% o más), competitivo (51% - 75%), emergente (26% - 50%) y rezagado (25% o menos).

Además, aunque no se dispone de un número exacto de eventos por año, se puede observar un creciente interés en la organización de varias conferencias y talleres sobre este tema. Instituciones académicas y privadas, junto con organizaciones internacionales y gobiernos subnacionales, están promoviendo eventos alrededor de la Inteligencia Artificial en México. Por ejemplo, la Mexican International Conference on Artificial Intelligence (MICAI).

En 2022, la Iniciativa de Jueces de la Unesco lanzó su programa sobre IA y el Estado de derecho con el objetivo de involucrar a las partes interesadas dentro de los Sistemas de Justicia en un debate global y oportuno sobre las aplicaciones de la Inteligencia Artificial y su impacto en el Estado de derecho (Unesco, n.d.). El curso alcanzó a más de 5,400 operadores judiciales de 140 países.

Asimismo, la Escuela Federal de Formación Judicial y el Consejo de la Judicatura Federal impartieron un seminario virtual sobre la Inteligencia Artificial en la función judicial (EFFJ, 2023). Por su parte el PJEM cuenta con conferencias y cursos en video disponibles en YouTube (PJEM, s.f.) e imparte cursos y congresos abiertos al público. El más reciente fue en junio de 2024, en el marco del Congreso Internacional de Inteligencia Artificial aplicada a las Labores Jurisprudenciales, donde se llevaron aproximadamente nueve sesiones de diversos temas enfocados en IA.

El Poder Judicial del Estado de México contempla barreras educativas que enfrentan las personas para poder utilizar la IA en sus labores diarias, las cuales consisten en falta de conocimientos y habilidades, ya que mucho personal carece de conocimientos técnicos para comprender la IA de manera efectiva que va desde conceptos básicos hasta habilidades más avanzadas de programación. También destaca la resistencia al cambio por posibles preocupaciones en la seguridad de sus empleos, la brecha digital en áreas rurales, el acceso limitado a las tecnologías y el miedo a lo desconocido, los cuales son los principales retos educativos para el personal (PJEM, 2024).

#### 4.3.4 Dimensión tecnológica

En el caso de las instituciones sujetas a estudio es importante mencionar que su gasto en infraestructuras tecnológicas está centrado en otorgar servicios digitales a sus empleados para el desempeño de sus funciones y no en el desarrollo de nuevas tecnologías, motivo por el cual el presupuesto ejercido en proyectos de IA como el buscador JulIA de la SCJN se prorrata entre distintos destinos de uso.

No obstante, es posible observar esfuerzos focalizados como el del Consejo de la Judicatura Federal que cuenta con una Dirección General de Estrategia y Transformación Digital (CJF, n.d.) y que, junto con la Suprema Corte de Justicia de la Nación y el Tribunal Electoral del Poder Judicial de la Federación, mantiene una estrategia de IA con cuatro pilares: e-justicia, transformación digital, gobernanza digital y gobierno de datos.

Por su parte, en la SCJN se trabaja mediante la Unidad General de Administración del Conocimiento Jurídico, la cual cuenta con diferentes investigaciones que abordan problemas relacionados con la IA. Esta unidad acompaña al CJF bajo el Acuerdo General 12/2020 donde se contempla la ética profesional como componente básico para desarrollar las actividades bajo herramientas electrónicas y digitales.

El Poder Judicial del Estado de México es el que cuenta con la política digital más desarrollada. Durante la pandemia por COVID-19 ya tenía varios juzgados en línea y pudo resolver ciertos asuntos de manera remota, así como establecer un nuevo Juzgado en Línea Especializado en Violencia Familiar.

Esta política digital se encuentra en el Plan Estratégico 2020-2025 del estado, en el cual también se registran las bases para la implementación de trámites de manera electrónica dentro de los que destacan los libros electrónicos, de gobierno, exhortos, amparos, sentencias, promociones, además de buscadores, y cuyo objetivo es el de desarrollar el Sistema de Expediente Electrónico con la política de "Cero Papel", para lo cual se promovió el uso de la Firma Electrónica Avanzada.

Posteriormente, se implementó en la Ley Orgánica del Poder Judicial del Estado de México la planeación para las medidas y acciones de la implementación de la Política de Gobierno Digital y uso estratégico de las tecnologías de la información.

Asimismo, el Estado de México cuenta con servicios de IA relativos a la conversión de video a texto y la obtención de textos de documentos pdf a partir de OCR e IA, mismos que fueron desarrollados por personal adscrito al mismo poder. De igual forma está contemplada una plataforma de gestión documental que, mediante algoritmos de IA, clasificará, indexará y permitirá consultas de textos, mismos que serán extraídos de imágenes y documentos formato pdf (Lima Valdez, 2024).

Para Lima Valdez (2024), la implementación de dichas tecnologías reducen los tiempos de procesamiento, automatizando tareas repetitivas y administrativas, con lo



**Tabla 2. Tecnología por entidad analizada**

Herramientas Inteligencia Artificial		Función
SCJN	JulIA (Proyecto Piloto) Lanzado en 2022. Actualmente no disponible.	Buscador de tesis y ejecutorias en lenguaje ciudadano.
	JusticIA. Piloto disponible entre finales de 2023 e inicios de 2024.	Buscador de resoluciones.
Ministra Ana Margarita Ríos Farjat	Sor Juana.	El objetivo de Sor Juana es la comprensión de resoluciones.
CJF	PAT 2024: Asistentes Virtuales en soporte a usuarios (no se encontraron estas herramientas en línea).	Se planea el uso de asistentes virtuales con el propósito de mejorar los servicios de impartición de justicia y el acceso a la misma. (Información de la Planeación Estratégica del CJF para el 2024.)
EDOMEX	Conversión de Video a Texto Plataforma de Gestión Documental.	Consistente en la implementación de IA para la transcripción automática de contenido de grabaciones de video a texto.
	Reconocimiento Óptico de Caracteres.	La plataforma de gestión documental utiliza el reconocimiento óptico de caracteres y algoritmos de IA para clasificar y permitir consultas de textos extraídos de imágenes y documentos digitales.
	Información obtenida mediante entrevista al Ingeniero Moises Franco Lima Valdez, Director General de Innovación y Desarrollo Tecnológico del Poder Judicial del Estado de México de 3 de julio de 2024.	Algoritmos que permiten extraer y digitalizar texto de imágenes y documentos digitales.

que se da lugar a una optimización de recursos humanos, que a su vez tiene como consecuencia una mejor política de transparencia que permite que se pueda acceder a la documentación e información de manera más práctica.

El Poder Judicial del Estado de México considera, entre los principales desafíos, la integración de un hardware especializado y la interconexión con las plataformas actuales, así como la integración de hardware avanzado para el procesamiento de algoritmos de IA que suelen ser regularmente complejos, incluyendo con ello su compatibilidad (Lima Valdez, 2024).

No obstante lo anterior, las ventajas y beneficios de su empleo para el "Poder Judicial del Estado de México son claras y consisten en (i) eficiencia mejorada: con la automatización de tareas rutinarias y repetitivas,

permitiendo a los empleados centrarse en tareas más complejas; (ii) precisión y exactitud: los algoritmos de IA pueden procesar grandes volúmenes de datos, reduciendo errores humanos en la captura de documentos; (iv) accesibilidad: se facilita el acceso a la búsqueda de información permitiendo hacerlos más accesibles; (v) optimización de recursos: con la automatización de procesos se optimizan recursos humanos y tecnológicos en una eventual reducción de costos" (Lima Valdez, 2024).

Si bien son muchas las ventajas que ofrece la IA, al Poder Judicial del Estado de México le preocupa posibilidad de sesgos con uso, la discriminación en los algoritmos, la privacidad y la seguridad de los datos, la necesidad y la transparencia en las decisiones automatizadas, el desplazamiento laboral, la dependencia tecnológica y la obligación de garantizar el acceso equitativo de las mismas (Lima Valdez, 2024)

## CAPÍTULO 6

# IA en la judicatura: con perspectiva de género

**C**ontar con perspectiva de interseccionalidad es indispensable para solucionar los problemas de derecho de acceso a la justicia que las TIC están llamadas a resolver en la e-justicia. La implementación de Inteligencia Artificial con datos sesgados (como los tiene la judicatura), si no se diseñan, desarrollan e implementan conforme a derechos humanos, pueden afectar el derecho a la igualdad, garantías judiciales e incluso permear la discriminación existente.

Los datos disponibles en internet, en sentencias, en dispositivos móviles etcétera, generalmente son datos sesgados y su procesamiento, por lo general, se programados por grupos de personas que también están sesgadas por sus contextos, conocimientos etc.

Lo anterior puede mostrarse a través del emblemático caso COMPAS, un software de evaluación de riesgos,

programado por un grupo de ingenieros basado en datos estadísticos. Este sistema considera diversas variables, como factores demográficos y sociales, historial criminal y aspectos psicosociales de la conducta. Se implementó inicialmente como proyecto piloto por jueces penales de Estados Unidos quienes lo utilizaron como insumo para tomar decisiones judiciales considerando la probabilidad de reincidir de personas sujetas a proceso.

Esto dio paso a que las y los juzgadores pudieran hacer uso de él para determinar cuestiones como, por ejemplo, los beneficios de la libertad provisional. Sin embargo, en 2016, el software alcanzó notoriedad, cuando una investigación del ProPublica reveló que COMPAS presentaba sesgos raciales significativos: i) sobreestimar el riesgo de reincidencia de personas afroamericanas, clasificándolas como de mayor riesgo incluso cuando no reincidieran, y ii) subestimar el riesgo de personas blancas, quienes a menudo eran clasificadas con un riesgo bajo, aunque reincidieran con mayor frecuencia.

El MIT explicó que al estar entrenado con datos históricos “injustos” resulta imposible que ofrezca las mismas tasas de acierto y error mientras trata a todos los colectivos de la misma manera (Hao, 2021), por ejemplo, datos demográficos en los que se observa que áreas más pobres cuentan con más altos niveles de reincidencia.

En nuestro México, para tomar en cuenta información sugerida por parte de un sistema de IA, sobre todo al tratarse de categorías sospechosas previstas en el artículo 1º constitucional, es indispensable saber qué información considera, qué sesgos tiene la información y con qué indicaciones se entrena.

La Constitución, en su artículo 1º, prohíbe toda discriminación motivada por género, origen étnico, nacionalidad, edad, discapacidades, condición social, condiciones de salud, religión, opiniones, preferencias sexuales o cualquier otra que atente contra la dignidad humana. Por su parte, el artículo 4º de la Carta Magna establece la obligación de crear mecanismos e instituciones para garantizar la igualdad entre el hombre y la mujer. Así, la garantía de igualdad en México debe considerar la forma en la que estas categorías interactúan entre sí y afecta la vida de las personas.

La Ley General de Acceso de las Mujeres a una Vida Libre de Violencia y el Código Penal Federal prohíben la violencia de género, e incluyen la violencia digital y mediática, señalando que, para garantizar la integridad de las víctimas, los jueces o ministerios públicos pueden ordenar de manera inmediata las medidas de protección necesarias como el retiro de contenidos. El Senado mexicano ha resaltado la importancia de legislar sobre el castigo a los discursos de odio por lo que se ha considerado como discriminación la promoción de estos discursos en redes digitales (Cámara de diputados, 2024b).

La recomendación general del Comité de la Convención sobre la Eliminación de Todas las Formas de Discriminación contra la Mujer (CEDAW, por sus siglas en inglés) número 3 impulsa una recomendación general exclusiva sobre estereotipos. En ella se señala que los derechos a la protección contra la discriminación pueden ser violados por los sistemas de IA, debido a (i) el potencial de

sesgo por parte de los desarrolladores de algoritmos; (ii) sesgo incrustado en el modelo sobre el cual se construyen los sistemas de IA; (iii) sesgo incrustado en los conjuntos de datos utilizados para entrenar los modelos; o (iv) sesgo introducido cuando dichos sistemas se aplican en entornos del mundo real (Unesco, 2023b).

México cuenta con protocolos para juzgar con Perspectiva de Género emitidos por la SCJN (SCJN, 2022) y por el CJF (2024), los cuales abordan los estereotipos a los que se enfrentan las personas juzgadoras, y a su vez ayudan a re-pensar los hechos para juzgar con perspectiva de género.

La Corte Interamericana de Derechos Humanos, desde el caso *Campo Algodonero*<sup>16</sup> en 2009 y más recientemente con el caso *Manuela* en 2021<sup>17</sup>, ha destacado cómo los estereotipos de las autoridades pueden afectar la imparcialidad. Según el criterio obligatorio de la CoIDH, la presencia de estereotipos en las autoridades está directamente relacionada con la violación de la garantía de imparcialidad.

Asimismo, el Poder Judicial del Estado de México afirma contar con mecanismos para monitoreo para garantizar sentencias con perspectiva de género. Con la plataforma de gestión documental se pueden identificar sentencias que abordan dicho tema, asegurando así que se trate con la atención necesaria.

Pese a los múltiples esfuerzos por permear una cultura con perspectiva interseccional y de género, análisis empíricos han subrayado obstáculos como: a) sesgos en datos, estereotipos en sentencias jurisdiccionales; b) sesgos en las capacidades, brecha digital; y c) sesgos en la composición de órganos, diversidad diferenciada entre especialistas.

## 6.1 Sesgos en los datos. Estereotipos en sentencias jurisdiccionales

La “desigualdad por razones de género” ha sido considerada como una propiedad relevante cuya presencia cambia la y Pezzano (2021), esta manera de comprender la perspectiva de género es una pauta a la hora de mostrar cómo procede y opera en el razonamiento judicial.

<sup>16</sup> El Caso González y otros (“*Campo Algodonero*”) vs. México es una sentencia emitida en 2009 por la Corte Interamericana de Derechos Humanos (CoIDH), que condenó al Estado mexicano por la falta de diligencia en la investigación de la desaparición, violencia y asesinato de tres mujeres en Ciudad Juárez en 2001. La CoIDH determinó que México incurrió en violencia de género, discriminación estructural y omisión estatal en la prevención e investigación de los crímenes. Esta sentencia fue histórica, pues reconoció el fenómeno del feminicidio en la región y ordenó al Estado mexicano medidas de reparación, incluyendo la capacitación de funcionarios, el mejoramiento de protocolos de investigación y actos públicos de reconocimiento de responsabilidad, sentando un precedente importante en la protección de los derechos de las mujeres en América Latina.

<sup>17</sup> El Caso *Manuela* vs. El Salvador es una sentencia emitida en 2021 por la CoIDH, que condenó al Estado salvadoreño por la violación de los derechos humanos de *Manuela*, una mujer que en 2008 sufrió una emergencia obstétrica y fue acusada injustamente de homicidio agravado tras la pérdida de su embarazo. Dicha sentencia señaló que su procesamiento estuvo influenciado por estereotipos de género y discriminación contra mujeres en situaciones de vulnerabilidad, por lo que se convirtió en un hito en la defensa de los derechos reproductivos y la salud materna.

Gracias a la sociedad civil organizada, la Ley General de Transparencia obliga a los Poderes Judiciales a publicar la totalidad de las sentencias que dictan. Aunque no encontramos estudios sistemáticos sobre estereotipos detectados en sentencias, advertimos manuales sobre los efectos de los estereotipos en la impartición de justicia (SCJN, 2024).

Estudios realizados en sentencias en otras latitudes demuestran que los datos con los que normalmente se entrena los sistemas de IA corresponden a datos de sistemas de gestión y expedientes electrónicos con los que se entrena a sistemas de IA para tareas específicas. Es importante considerar que estos datos pueden no ser imparciales y presentar sesgos.

Por ejemplo, en España, Elisa Simó-Soler (2023) analizó sentencias de víctimas de violencia sexual y utilizando Inteligencia Artificial, encontró que más de la mitad (53.2%) contiene estereotipos. Encontró también que a diferencia de la idea generalizada que las personas tienen al pensar en violencia sexual pensando en mujeres mayores de edad, en realidad, alrededor de un 40% de las víctimas son menores de edad, las cuales en su mayoría fueron agredidas siguiendo un patrón y se encuentran entre los grupos de edad en el que se registra el menor porcentaje de condenas.

En este proceso de identificación a través de un estudio estadístico de 1,500 sentencias de la Audiencia Provincial de Valencia (Simó-Soler, 2024b), se propuso la automatización de la detección de estereotipos haciendo uso de técnicas de aprendizaje automático, extrayendo perfiles, patrones de conducta, características mayoritarias y rasgos testimoniales y con Inteligencia Artificial. Para entrenar los modelos de aprendizaje automático y obtener la probabilidad de que en la sentencia haya estereotipos (Simó-Soler, 2024a).

Además de este ejemplo concreto en el que se utiliza la IA para detectar estereotipos, la IA utilizada en herramientas jurisdiccionales especializadas, por lo general, tiene como principal fuente de datos la normatividad aplicable, incluyendo sentencias judiciales o contratos que no están escritas con lenguaje incluyente y que tienen estereotipos de género. ¿Esperamos que un algoritmo que se alimenta de datos sesgados no replique los mismos sesgos que tienen los datos? Es indispensable analizar cada implementación con perspectiva de interseccionalidad para evitar la masificación de estereotipos de género.

## 6.2 Sesgos en las capacidades. Brecha digital

La brecha digital es la diferencia entre el porcentaje de hombres y el porcentaje de mujeres en el uso de TIC. Según el Informe de Desarrollo Mundial 2016, las mujeres tienen un 14% menos probabilidades de tener un teléfono móvil que los hombres (BM, 2016). Las mujeres mantienen un rezago en el uso de las tecnologías digitales y móviles, lo que se traduce en menos probabilidades de acceder a servicios que son fundamentales en la actualidad, como es el caso de los servicios bancarios, las transferencias monetarias, información médica, contenido educativo, oportunidades de empleo e, incluso, recreación.

A nivel mundial, el número de juezas es inferior al que cabría esperar dada su representación en el mercado laboral (OWD, 2022). En México, el Poder Judicial de la Federación incluye 37,651 servidores públicos base, de los cuales 64.1% fueron hombres y 74.4 fueron mujeres. En trabajadores de confianza se refleja 35.8% de hombres ante 25.4% de mujeres (Inegi, 2023c). Es interesante notar que, a nivel estatal, en el Estado de México, la distribución porcentual muestra una mayor representación de mujeres.

De acuerdo con datos publicados por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía, dentro del Censo Nacional de Impartición de Justicia Estatal 2023, la distribución porcentual del personal adscrito a los poderes judiciales estatales dentro del Estado de México está integrada en un 42.5% de hombres ante un 57.5% de mujeres (Inegi, 2023c).

La brecha digital y la disparidad de género en el ámbito laboral y judicial revelan una tendencia preocupante de desigualdad que impacta tanto en el acceso a la tecnología como en la representación en puestos de poder y toma de decisiones. ¿Cómo se conforman las áreas que implementan IA? Es indispensable que en la toma de decisiones, asignación de recursos y políticas públicas consideren la democratización de las nuevas tecnologías.

En este sentido, cabe destacar que faltan capacitaciones a las personas operadoras del sistema, aunque existen herramientas disponibles para jueces, tales como el Kit de Herramientas global sobre Inteligencia Artificial y estado de derecho para el poder judicial (Unesco, 2023) que aborda las implicaciones de la IA en el sector judicial, sus desafíos legales y éticos así como la aplicación de derechos humanos ante estos desafíos; el *Toolkit*



de Transformación estratégica a través de la e-Justicia de la ONU (UNDP, 2022) y herramientas para el diseño de programas de acceso a la justicia para las mujeres (ONU-Mujeres, 2018); y el Curso Masivo abierto en línea de la Unesco sobre La Inteligencia Artificial y Estado de Derecho (National Judicial College, 2022), que pueden servir como base para capacitar actores del ecosistema de justicia.

### 6.3 Sesgos en la composición de órganos

Hay una falta de diversidad en la composición de los órganos que crean y utilizan IA desde una perspectiva interseccional. En primer lugar, la diversidad en la composición de los órganos que desarrollan y aplican la IA es fundamental, en términos de género, etnicidad y antecedentes socioculturales. La falta de diversidad puede resultar en sesgos implícitos en los sistemas de IA, perpetuando estereotipos y discriminaciones existentes. Un enfoque más inclusivo puede ayudar a desarrollar tecnologías que reflejen una mayor variedad de experiencias y perspectivas.

Así, la diversidad no sólo es una cuestión de justicia social, sino que también mejora la calidad y la relevancia de las soluciones tecnológicas. De acuerdo con el Censo Nacional de Impartición de Justicia Federal 2023 (actualizado por última vez en marzo de 2024), la Suprema Corte de Justicia de la Nación (SCJN) está conformada en un 36.4% por mujeres ante 63.6% de hombres. La edad cubre 9.1% en un rango de 40 a 49 años, 18.2% de 50 a 59 años y 72.7% de 60 o más años. Por parte del personal adscrito, se refleja que el 46.9% de este son mujeres ante un 53.1% de hombres (Inegi, 2023c).

La SCJN cuenta con una Unidad General de Igualdad de Género, que implementa programas de actualización y capacitación para personal de la SCJN, organiza espacios de diálogo y análisis con especialistas nacionales e internacionales, elabora materiales para difundir conceptos y decisiones clave de la SCJN. También, ha adoptado una política clara para promover la igualdad de género y prevenir la discriminación en todos sus procesos, incluyendo la contratación y un protocolo para juzgar con perspectiva de género que tiene como objetivo que quienes imparlan justicia, identifiquen y evalúen los impactos diferenciados de las normas, la interpretación y aplicación del derecho de acuerdo a roles estereotipados sobre el comportamiento de hombres y mujeres, y las exclusiones jurídicas producidas por la construcción binaria de la identidad de sexo/género, entre otros.

De acuerdo con el Diagnóstico Nacional de Justicia Abierta Feminista en México de *EQUIS Justicia para las Mujeres, A.C. (Equis, 2023)*, es importante contar con un registro desagregado del personal que conforma el Poder Judicial de la Federación dado el historial de desigualdad en materia de género, siendo aún más visible cuando convergen otras interseccionalidades raciales y de preferencias sexuales.

La incorporación de la Inteligencia Artificial (IA) en el ámbito judicial abre oportunidades para mejorar la eficacia y precisión en la administración de justicia. No obstante, el uso de IA sin una perspectiva de género y un enfoque interseccional puede perpetuar y amplificar los sesgos existentes, afectando negativamente el acceso a la justicia y la igualdad de derechos. Es crucial abordar estos desafíos para garantizar que la IA contribuya a una justicia verdaderamente equitativa.

#### 1. Datos sesgados y su impacto en la justicia

El entrenamiento de sistemas de IA con datos históricos puede replicar estereotipos y sesgos de género y raza presentes en dichos datos. El caso del software anteriormente mencionado, COMPAS (MIT, 2019), ilustra cómo la IA, al basarse en datos sesgados, puede afectar desproporcionadamente a ciertos grupos y comprometer la imparcialidad judicial. Es imperativo que los sistemas de IA se diseñen y auditen considerando los derechos humanos y la igualdad, asegurando que los datos utilizados sean representativos y justos. Solo así se puede evitar que se perpetúen las desigualdades históricas.

#### 2. Brecha digital y capacitación

La brecha digital entre géneros contribuye a desigualdades en el acceso y uso de tecnologías, afectando la participación equitativa en el sistema judicial. Además, la falta de capacitación adecuada para las personas operadoras en el uso de IA y en la interpretación de sus resultados con una perspectiva de género limita la eficacia y justicia de estas herramientas. Es fundamental implementar programas de capacitación inclusiva y garantizar que las tecnologías sean accesibles para todas las personas, minimizando el impacto de la brecha digital en la justicia.

#### 3. Diversidad en la composición de órganos

La falta de diversidad en los equipos responsables del desarrollo y aplicación de sistemas de IA puede resultar en tecnologías que perpetúan los sesgos existentes.



La inclusión de diversas perspectivas en estos equipos es esencial para desarrollar soluciones tecnológicas más justas y representativas. La diversidad no sólo es una cuestión de justicia social, sino que también mejora la calidad y la relevancia de las herramientas tecnológicas. Por lo tanto, es necesario promover una representación equitativa en la creación y gestión de sistemas de IA.

#### **4. Recomendaciones para una implementación equitativa**

Para garantizar que la implementación de IA en el ámbito judicial sea equitativa y respetuosa con los derechos humanos, se recomienda:

- Realizar auditorías continuas de los sistemas de IA para identificar y corregir sesgos.

- Capacitar a las personas operadoras judiciales en el uso de IA y en la interpretación de sus resultados desde una perspectiva de género e interseccional.
- Fomentar la diversidad en los equipos que desarrollan y aplican tecnologías de IA.
- Asegurar que los datos utilizados para entrenar los sistemas de IA sean representativos y libres de sesgos.

En conclusión, la integración de IA en la judicatura ofrece grandes posibilidades para mejorar el acceso y la eficiencia en el sistema judicial. Sin embargo, es esencial abordar estos desafíos con un enfoque interseccional y garantizando la inclusión y capacitación adecuada. Solo así se podrá lograr una justicia que respete y promueva la igualdad de derechos para todas las personas, sin importar su género, raza, origen étnico u otras características interseccionales.



## CAPÍTULO 7

# Conclusiones

**E**ste reporte proporciona un primer diagnóstico sobre la aplicación de la Inteligencia Artificial en el sistema judicial mexicano, tanto a nivel federal como local, a partir del análisis de la SCJN, el CJF y el poder judicial del Estado de México. Asimismo, analiza y documenta prácticas internacionales en el uso de IA en la judicatura, incluyendo experiencias exitosas y problemáticas en países como Estonia, Nueva Zelanda, Italia, Canadá, Estados Unidos y China. A través de este panorama, el estudio busca establecer un marco de referencia sólido que permita identificar las ventajas y desventajas de la implementación de tecnologías de IA en el contexto judicial.

Es fundamental dar seguimiento y construir sobre las iniciativas de Inteligencia Artificial (IA) que han surgido desde diversos sectores de la sociedad en México, ya que representan un punto de partida crucial para consolidar una estrategia nacional en esta materia. Estas iniciativas incluyen esfuerzos coordinados como la Estrategia Nacional de Inteligencia Artificial (ANIA, 2024), a través de la que especialistas han desarrollado estudios y propuestas sobre el uso ético y eficiente de la IA; desde organizaciones civiles, que promueven la transparencia y la protección de los derechos fundamentales; y desde el sector privado, que impulsa el desarrollo tecnológico

y la innovación. Aprovechar estos logros permitirá a la actual administración coordinar esfuerzos en la implementación de políticas públicas que regulen y potencien la IA en todos los sectores.

Asimismo, el reporte identifica criterios para el uso responsable de la IA, indispensables para asegurar que su aplicación sea ética, transparente y equitativa. Se pone especial énfasis en las estrategias que pueden seguirse para mejorar el acceso a la justicia para mujeres y grupos en situación de vulnerabilidad, de tal forma que las herramientas de la IA no perpetúen sesgos existentes. El estudio también aborda la importancia de una educación integral en tecnología e IA, así como la relevancia de considerar el contexto local en la implementación de estas tecnologías para garantizar que las soluciones sean pertinentes y efectivas.

Así, el presente estudio pretende ser una referencia para las personas dedicadas a usar o implementar Inteligencia Artificial en la judicatura, para comprender los principios que deben guiar el uso de IA en la resolución de controversias jurisdiccionales y, posteriormente, emitir guías y recomendaciones adaptadas al contexto específico de cada judicatura y sus necesidades concretas, desarrollando marcos normativos alineados con el potencial y los desafíos locales y globales que presenta la IA.



Finalmente, a raíz de este estudio se pueden formular las siguientes recomendaciones, enfatizando la necesidad de adaptación del marco regulatorio existente en México a las judicaturas en su contexto, la necesidad de formación continua para las y los operadores jurídicos, y la implementación de sistemas robustos de seguridad cibernetica.

## Recomendaciones:

- Es imperativo que los poderes judiciales presten especial atención a la información utilizada para entrenar los algoritmos de Inteligencia Artificial y al tipo de IA implementada en sus sistemas. La calidad y el origen de los datos son fundamentales para garantizar que las decisiones no sean discriminatorias ni se basen en información incorrecta.
- Dado que aproximadamente el 60% de los sistemas de IA, se entrena con datos en inglés, es crucial considerar las implicaciones lingüísticas y culturales al aplicar estas tecnologías en contextos jurídicos diversos. Solo mediante un control riguroso de estos aspectos se puede asegurar que la Inteligencia Artificial actúe de manera justa y precisa en el ámbito judicial.
- Se ha observado que a nivel global las y los operadores judiciales acuden directamente a sistemas de Inteligencia Artificial generales, como ChatGPT de OpenAI o Gemini de Google, en lugar de utilizar plataformas especializadas en derecho, por lo que es fundamental reconocer que estos sistemas, al no distinguir de manera precisa entre fuentes confiables y no confiables, son propensos a generar respuestas inexactas o erróneas, conocidas como "alucinaciones". Esto subraya la necesidad de un enfoque cauteloso y de la implementación de guías estrictas para asegurar que el uso de estas herramientas no comprometa la calidad ni la fiabilidad de la información en el ámbito judicial.
- Asimismo, es imperativo que los poderes judiciales desarrollen guías de buenas prácticas para el uso de Inteligencia Artificial. Estas guías deben asegurar que los sistemas se utilicen de manera responsable, garantizando que se cumplan los estándares éticos y legales necesarios. Esto incluye una evaluación rigurosa del problema y la necesidad abordadas, la tecnología utilizada, la procedencia de los datos y los algoritmos utilizados, así como un entendimiento profundo de las posibles limitaciones y sesgos inhe-

rentes en dichas tecnologías. La implementación de estas guías es esencial como un primer paso para que la IA aplicada en el ámbito judicial no comprometa la imparcialidad, la justicia ni la exactitud de las decisiones tomadas.

- Dadas sus particularidades, se estima que debe diseñarse un plan específico para la implementación de IA en el sistema judicial mexicano. Este plan debe incluir objetivos, etapas de desarrollo y responsabilidades claras. Este plan debe reconocer la importancia de la coordinación a nivel federal y local para asegurar una implementación coherente y eficaz.
- Con las modificaciones pertinentes, el marco legal existente en materia de protección de datos personales puede servir de base para regular el uso de la IA, en general, y en la judicatura, en particular. Es crucial que este nuevo marco regulatorio tenga como ejes rectores el uso ético, transparente y responsable de la IA.

Adicionalmente, para garantizar una implementación equitativa y eficaz de la IA en el ámbito judicial mexicano, es fundamental que los poderes judiciales emitan regulaciones claras y específicas. Es importante que se establezcan normas precisas para el diseño, desarrollo y aplicación de sistemas de IA en la judicatura. Estas reglas deben abordar la transparencia en el uso de datos, la auditoría continua de los algoritmos para detectar y corregir sesgos y los mecanismos de rendición de cuentas para asegurar que los sistemas operen de manera justa y equitativa.

- Es necesario desarrollar y adoptar principios éticos claros para el uso de IA en el sistema judicial. Estos principios deben garantizar la no discriminación, equidad y transparencia en las distintas aplicaciones de la IA. La adopción de una regulación robusta y bien definida es esencial para prevenir que se repliquen desigualdades existentes en el sistema judicial y para garantizar que la tecnología sirva a los principios de justicia y equidad. Se debe buscar, en todo momento, que la administración de justicia sea más eficiente y accesible para toda la ciudadanía.
- La implementación de la Inteligencia Artificial en los procesos judiciales no debe realizarse de manera uniforme y descontextualizada, sino que debe adaptarse a las particularidades del contexto en el que se implementan los sistemas de IA. La falta de sensibilidad contextual puede resultar en la adopción de tecnologías que no reflejan adecuadamente las



- realidades locales o las particularidades del entorno judicial, lo que puede llevar a resultados ineficaces e incluso perjudiciales.
- La implementación exitosa de la IA en el sistema judicial depende en gran medida del perfil y las características de las personas que están juzgando, así como del entorno judicial en el que operan. Es crucial comprender quiénes son las y los jueces y demás operadores judiciales, cuál es su nivel de familiaridad con la tecnología y cuáles son las especificidades de los casos que manejan.
  - Resulta indispensable implementar programas de capacitación continua para personas juzgadoras, abogadas y operadoras del sistema jurídico sobre el uso de IA en el ámbito judicial. Estos programas deben ser integrales y, por tanto, incluir aspectos técnicos, éticos y legales. Asimismo, es necesario fomentar la educación en tecnología en general y en IA en particular, en todos los niveles, pero especialmente en la formación universitaria en derecho. Esta formación debe asegurar que las y los futuros profesionales de derecho estén preparados para enfrentar los desafíos de la IA en la judicatura.
  - A fin de poder asegurar un uso seguro, ético y eficaz de la IA, resulta necesario que los poderes judiciales incrementen sus inversiones en hardware, software y redes de comunicación seguras y eficientes para soportar las herramientas de IA. Más ampliamente, se deben buscar estrategias para mejorar la infraestructura de internet en regiones con menor cobertura.
  - Es importante asegurar que los algoritmos utilizados en el sistema judicial sean transparentes y auditables, de tal forma que las partes interesadas y la sociedad en general puedan entender y cuestionar las decisiones tomadas por IA. Adicionalmente, resulta indispensable implementar sistemas robustos de seguridad cibernética para proteger los datos y garantizar la confidencialidad y privacidad de la información manejada por sistemas de IA en la judicatura.
  - Al tomar en cuenta factores contextuales, tecnológicos y de capital humano, se puede asegurar que las soluciones tecnológicas sean pertinentes y efectivas, así como que respondan adecuadamente a las necesidades y desafíos específicos del sistema judicial. La adaptación contextual de la IA contribuye a una justicia más personalizada y relevante, mejorando la eficiencia y la equidad en la administración de justicia.
  - Una perspectiva de género debe ser integral en el diseño, desarrollo y aplicación de la IA en el ámbito judicial. Los sistemas de IA deben ser evaluados y ajustados para evitar la perpetuación de estereotipos de género y sesgos que puedan afectar la imparcialidad y equidad en los procesos judiciales.
  - El informe subraya la importancia de considerar cómo las tecnologías pueden influir en la igualdad de género, tanto en términos de acceso a la justicia como en la representación dentro del sistema judicial. Las políticas y regulaciones deben garantizar que la implementación de IA no sólo sea técnica y legalmente sólida, sino que también promueva la inclusión y la equidad de género.
  - Además, la formación y capacitación continua en temas de género para personas juzgadoras y operadoras judiciales es esencial para asegurar una comprensión profunda de estos aspectos y su adecuada integración en el uso de la IA.
  - Finalmente, se debe asegurar que las herramientas de IA sean, en la medida de lo posible, accesibles para los diferentes grupos de la ciudadanía, de tal forma que la ubicación o situación socioeconómica no sea una barrera para acceder a los beneficios de la IA.
- Para implementar estas recomendaciones, se presentan tres pasos clave que los poderes judiciales deberían considerar en el uso de la Inteligencia Artificial (IA) en sus procesos y herramientas:
1. **Emisión de lineamientos específicos sobre el uso de IA en los poderes judiciales** Se recomienda que los poderes judiciales emitan directrices claras sobre el uso de IA, adaptadas a su contexto específico. Esto es particularmente importante para modelar el uso de tecnologías como los modelos generativos no especializados que, de usarse sin conocimiento, pueden llevar a decisiones sesgadas, desinformadas o incluso discriminatorias. La emisión de estos lineamientos debe tener en cuenta los riesgos asociados a la automatización de procesos judiciales, asegurando que se respeten los principios de transparencia y responsabilidad, y que no se comprometan los derechos fundamentales de las personas.
  2. **Evaluación de la automatización en los procesos de selección de jueces bajo la reforma judicial.** Ante la reciente reforma judicial que modifica el proceso de selección de jueces, es esencial



evaluar el uso de IA en las herramientas de resolución alternativa de conflictos en línea (ODR, por sus siglas en inglés). Aunque estos procesos no están sujetos al mismo estándar de debido proceso que los procesos jurisdiccionales formales, se recomienda que se regule el grado de automatización en estos sistemas, considerando la necesidad de proteger los derechos humanos de los usuarios. Esto es especialmente relevante frente a la Ley MASC, que podría implicar mayor automatización en la resolución de conflictos, lo que exige garantías de transparencia, igualdad y no discriminación.

3. **Capacitación continua para operadores judiciales en el uso ético de la IA.** Es crucial que los operadores del sistema judicial reciban capacitación constante sobre el uso ético de la IA en sus actividades diarias. Esta formación debe enfocarse en el entendimiento de los principios establecidos en la **Recomendación sobre Ética de la Inteligencia Artificial**, así como en la identificación de los riesgos y beneficios que conlleva la implementación de IA en los procesos judiciales y administrativos. Con esto, se buscará asegurar que los actores judiciales no sólo utilicen la IA de manera efectiva, sino también con pleno respeto a los derechos humanos y las garantías procesales.



# Bibliografía

- ABA - American Bar Association. (s.f.). AI in Courts. American Bar Association. Disponible en: [https://www.americanbar.org/groups/leadership/office\\_of\\_the\\_president/artificial-intelligence/ai-courts/](https://www.americanbar.org/groups/leadership/office_of_the_president/artificial-intelligence/ai-courts/).
- ACPM. (n.d.). JulIA: Un buscador jurídico implementado por la SCJN que incorpora inteligencia artificial. Disponible en: <https://www.acpm.mx/post/julia-un-buscador-jur%C3%ADco-implementado-por-la-scnjn-que-incorpora-inteligencia-artificial>.
- AI Act Trilogue deal. (2023). European Parliament. <https://www.europarl.europa.eu/cmsdata/279579/AI%20Act%20-%20Trilogue%20deal%20-%20Media%20Impact%20Analysis.pdf>.
- Aletras, N., D. Tsarapatsanis, D. Preoțiuc-Pietro and V. Lampos (2016), 'Predicting judicial decisions of the European Court of Human Rights: a Natural Language Processing perspective', PeerJ Computer Science.
- Alín, P. (2024, junio 26). Así funciona Sor Juana, la inteligencia artificial de la Suprema Corte de Justicia en El País México. Disponible en: <https://elpais.com/mexico/2024-06-26/asi-funciona-sor-juana-la-inteligencia-artificial-de-la-suprema-corte-de-justicia.html>.
- Ámbito. Polémica en Colombia con un juez que usó ChatGPT para una sentencia. Ámbito Financiero. (2023, 2 febrero). <https://www.ambito.com/mundo/inteligencia-artificial/polemica-colombia-un-juez-que-uso-chatgpt-una-sentencia-n5643297>.
- ANIA (2023). Propuesta de agenda nacional de la inteligencia artificial para México 2024-2030. Disponible en: [https://www.ania.org.mx/\\_files/ugd/447d95\\_c7e6ebee6cf44b38a0d386cc9534f6e5.pdf](https://www.ania.org.mx/_files/ugd/447d95_c7e6ebee6cf44b38a0d386cc9534f6e5.pdf)
- ANIA (2024). Diagnóstico de la situación actual de la IA en México. Disponible en: [https://www.ania.org.mx/\\_files/ugd/447d95\\_0b287139bf4b42c6b-04c480ecb8a17c8.pdf](https://www.ania.org.mx/_files/ugd/447d95_0b287139bf4b42c6b-04c480ecb8a17c8.pdf)
- AMIJ (2023), Asamblea General de Impartidores de Justicia Comunicado de prensa emitido por la Suprema Corte de Justicia de la Nación disponible en línea en <https://www.internet2.scnjn.gob.mx/red2/comunicados/noticia.asp?id=7639>
- Ast, Federico, Deffains, Bruno (2021). When Online Dispute Resolution Meets Blockchain: The Birth of Decentralized Justice, Stanford J. of Blockchain Law & Policy. Disponible en línea en <https://stanford-jblp.pubpub.org/pub/birth-of-decentralized-justice/release/1>



- Bárcena Arévalo, E. (2021). La E-Justicia: Análisis socio-jurídico del Acuerdo General 12/2020 del Pleño del Consejo de la Judicatura Federal, que regula la interacción y el trámite de expediente electrónico y el uso de videoconferencias en todos los asuntos competencia de los órganos jurisdiccionales del propio consejo. Disponible en: <https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/13/6466/14.pdf>
- Bellucci, E., & Zeleznikow, J. (2006). Developing Negotiation Decision Support Systems that Support Mediators: A Case Study of the Family\_Winner System. *Journal of Artificial Intelligence and Law*, 13(2), 233-271.
- Bioni, B., Garrote, M., & Guedes, P. (2024, 28 de febrero). Temas centrais de regulação de IA. Associação Data Privacy Brasil de Pesquisa. Disponible en: <https://br.boell.org/pt-br/2024/02/28/temas-centrais-de-regulacao-de-ia>
- BM - Banco Mundial. (2016, April 4). Las mujeres no están en línea tanto como los hombres. Disponible en: <https://www.bancomundial.org/es/news/feature/2016/04/04/las-mujeres-no-estan-en-linea-tanto-como-los-hombres>).
- Bohnet, I. (2016). *What Works: Gender Equality by Design*. Harvard University Press. Disponible en: [https://scholar.harvard.edu/iris\\_bohnet/what-works](https://scholar.harvard.edu/iris_bohnet/what-works).
- CAF (2020). Mexico: The story and lessons behind Latin America's first AI strategy. Disponible en: [https://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1587/Mexico\\_the\\_story\\_and\\_lessons\\_behind\\_Latin\\_America's\\_first\\_AI\\_strategy.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1587/Mexico_the_story_and_lessons_behind_Latin_America's_first_AI_strategy.pdf?sequence=1&isAllowed=y)).
- CAI (2024, mayo 17). 133rd Session of the Committee of Ministers, Strasbourg. Committee on Artificial Intelligence (CAI) Council of Europe Framework Convention on Artificial Intelligence and Human Rights. Disponible en: <https://www.coe.int/en/web/artificial-intelligence/the-framework-convention-on-artificial-intelligence>
- CALBAR. (2023a). Generative AI Practical Guidance. State Bar of California Standing Committee on Professional Responsibility and Conduct. Disponible en: <https://www.calbar.ca.gov/Portals/0/documents/ethics/Generative-AI-Practical-Guidance.pdf>
- CALBAR (2023b). Guidance for the use of generative artificial intelligence in the practice of law. Standing Committee on Professional Responsibility and Conduct. State Bar of California Standing Committee on Professional Responsibility and Conduct. Obtenido de: <https://www.calbar.ca.gov/Portals/0/documents/ethics/Generative-AI-Practical-Guidance.pdf>
- CALBAR (2023c). Recommendations from Committee on Professional Responsibility and Conduct on Regulation of Use of Generative AI by Licensees. . State Bar of California Standing Committee on Professional Responsibility and Conduct. Disponible en: <https://t.co/FPE9moUAMf>.
- Cámara de Diputados (2016). Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública. H. Congreso de la Unión. Disponible en: <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LFTAIP.pdf>
- Cámara de Diputados. (2023a, marzo 30). Iniciativa que expide la Ley para la Regulación Ética de la Inteligencia Artificial para los Estados Unidos Mexicanos. Gaceta Parlamentaria año XXVI número 6246-III. Disponible en: <https://gaceta.diputados.gob.mx/>.
- Cámara de Diputados. (2023b, marzo 30). Iniciativa que reforma diversas disposiciones de la Ley General de Educación y de la Ley General de Educación Superior, en materia de inteligencia artificial. Gaceta Parlamentaria, año XXVI, número 6246-III. Disponible en: <https://gaceta.diputados.gob.mx/>.
- Cámara de Diputados (2023c, diciembre 5). Gaceta Parlamentaria, XXVII, número 6420-II-I, Disponible en: <https://gaceta.diputados.gob.mx/>.
- Cámara de Diputados (2024a, enero 8). Busca iniciativa sancionar uso delictivo de la tecnología denominada inteligencia artificial. H. Congreso de la Unión. Disponible en: <https://comunicationsocial.diputados.gob.mx/index.php/boletines/-busca-iniciativa-sancionar-uso-delictivo-de-la-tecnologia-denominada-inteligencia-artificial>
- Cámara de Diputados. (2024b, enero 26). Ley General de Acceso de las Mujeres a una Vida Libre de Violencia. Disponible en: <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGAMVLV.pdf>.



- Canal del Congreso. (2024, julio 4). Presentación de la RAM en el Senado. Disponible en: [https://www.canaldelcongreso.gob.mx/noticias/18036/Presentacion\\_de\\_la\\_RAM\\_en\\_el\\_Senado](https://www.canaldelcongreso.gob.mx/noticias/18036/Presentacion_de_la_RAM_en_el_Senado)
- Cárdenas, E. R., & Molano, V. M. (2021b). Un estudio sobre la posibilidad de aplicar la inteligencia artificial en las decisiones judiciales. *Revista Direito Gv*, 17(1). <https://doi.org/10.1590/2317-6172202101>
- CEPEJ (2018). European Ethical Charter on the use of artificial intelligence (AI) in judicial systems and their environment. European Commission for the Efficiency of Justice. Disponible en: <https://www.coe.int/en/web/cepej/cepej-european-ethical-charter-on-the-use-of-artificial-intelligence-ai-in-judicial-systems-and-their-environment>
- CEPEJ (2023). Resource Centre Cyberjustice and AI. European Commission for the Efficiency of Justice. Disponible en: <https://public.tableau.com/app/profile/cepej/viz/ResourceCentreCyberjusticeandAI/AITOOLSINITIATIVESREPORT?publish=yes>
- Ceriello, Elisabetta (2024, 27 de mayo). Cyberjustice Laboratory. How is the Italian Legal System Dealing with Artificial Intelligence. Disponible en [https://www.cyberjustice.ca/2024/05/27/how-is-the-italian-legal-system-dealing-with-artificial-intelligence-lets-explore/#\\_ftnref1](https://www.cyberjustice.ca/2024/05/27/how-is-the-italian-legal-system-dealing-with-artificial-intelligence-lets-explore/#_ftnref1)
- CIAJ (2021, mayo 4). e-Estonia digital society | Aneett Numa [Video]. YouTube. Disponible en: [https://www.youtube.com/watch?v=mm8am64ef\\_k](https://www.youtube.com/watch?v=mm8am64ef_k)
- CJF (n.d.) Dirección General de Estadística y Planeación Judicial. Consejo de la Judicatura Federal. Disponible en: <https://apps.cjf.gob.mx/dgetd/#/inicio>
- CJF (2022). La e-Justicia en el Consejo de la Judicatura Federal. Disponible en: <https://apps.cjf.gob.mx/dgetd/assets/PDF/ebook.pdf>
- CJF (2023). La e-justicia en el Consejo de la Judicatura Federal. Consejo de la Judicatura Federal. Disponible en línea en <https://apps.cjf.gob.mx/dgetd/assets/PDF/ebook.pdf>
- CJF (2024). Planeación Estratégica. Dirección General de Estrategia y Transformación Digital. Disponible en línea en: [https://www.cjf.gob.mx/Transparencia/resources/documentos/normativa/compendioPAT/DGETD\\_PAT\\_2024.pdf](https://www.cjf.gob.mx/Transparencia/resources/documentos/normativa/compendioPAT/DGETD_PAT_2024.pdf)
- CJF (2024a). Protocolo para juzgar con perspectiva de género. Consejo de la Judicatura Federal. Disponible en: <https://www.cjf.gob.mx/micrositios/DGD-HIGAI/paginas/protocoloJuzgarPerspectivaGenero.htm>
- Comisión de las Comunidades Europeas (2008). Comunicación de la Comisión al Consejo, al Parlamento Europeo y al Comité Económico y Social Europeo "Hacia una estrategia europea en materia de E-justicia (justicia en línea) <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX-52008DC0329>
- CJF (2024b) Comunicado No. 34/2024. Ciudad de México, 1 de abril de 2024. LAS Y LOS JUSTICIALES SON EL EJE CENTRAL DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS DEL CONSEJO DE LA JUDICATURA FEDERAL: CONSEJERO JOSÉ ALFONSO MONTALVO Disponible en línea en <https://www.cjf.gob.mx/documentos/Comunicados%20Prensa/docsComunicadosPrensa/2024/comunicado34.pdf>
- Comisión Europea (2019). Directrices éticas para una IA fiable, Oficina de Publicaciones. ISBN 978-92-76-11994-4 Disponible en: <https://data.europa.eu/doi/10.2759/14078>
- CONACYT. (2021). Informe General del Estado de la Ciencia la Tecnología y la Innovación. Disponible en: <https://www.siicyt.gob.mx/index.php/transparencia/informes-conacyt/informe-general-del-estado-de-la-ciencia-tecnologia-e-innovacion/informe-general-2020-1/4987-informe-general-2020/file>.
- Corrêa, N. K., Santos, J. W., Galvão, C., Pasetti, M., Schiavon, D., Naqvi, F., & Oliveira, N. D. (2024). "Crossing the principle-practice gap in AI ethics with ethical problem-solving". *AI and Ethics*, pp. 1-18.
- Coursera (2024). Presenting the 2024 Coursera Global Skills Report. Disponible en: <https://blog.coursera.org/presenting-the-2024-coursera-global-skills-report/>.
- Courts and Tribunals Judiciary (2023). Judicatura de Reino Unido "Artificial Intelligence Judicial Guidelines". Disponible en línea en <https://www.judiciary.uk/guidance-and-resources/artificial-intelligence-ai-judicial-guidance/>.



- Courts of New Zealand (2023). "Guidelines for use of generative artificial intelligence in Courts and Tribunals". disponible en línea en <https://www.courtsofnz.govt.nz/going-to-court/practice-directions/practice-guidelines/all-benches/guidelines-for-use-of-generative-artificial-intelligence-in-courts-and-tribunals/>
- Cumbre Judicial Iberoamericana XXI Edición: "Por una Carrera Judicial Independiente y Eficaz" Grupo de trabajo no. 4. hecho tecnológico y su función jurisdiccional, propuesta: aplicaciones de inteligencia artificial en los poderes judiciales de Iberoamérica disponible en línea en <https://www.cumbrejudicial.org/sites/default/files/2023-08/Aplicaciones%20de%20Inteligencia%20Artificial%20en%20los%20Poderes%20Judiciales.pdf>
- Daum, J. (2023, 11 de julio). China's persistent discontent with online content. China Law Translate. Disponible en: <https://www.chinalawtranslate.com/en/chinas-persistent-discontent-with-online-content/>
- DCD (2019). Tendencias 2019-2020 del mercado de Centros de Datos en México: ¿Nuevo Hub Latinoamericano? Data Center Dynamics. Disponible en: <https://www.datacenterdynamics.com/es/features/tendencias-2019-2020-del-mercado-de-centros-de-datos-en-m%C3%A9xico-nuevo-hub-latinoamericano/>
- Decode39 (2024, abril 24). Italy adopts the "world's first" AI law package. Disponible en: <https://decode39.com/8998/italy-adopts-worlds-first-ai-laws/#:~:text=Italy>
- DOF (Diario Oficial de la Federación) (2011, 6 de septiembre). ACUERDO por el que se establece el Esquema de Interoperabilidad y de Datos Abiertos de la Administración Pública Federal. Disponible en: [https://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5208001&fecha=06/09/2011#gsc.tab=0](https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5208001&fecha=06/09/2011#gsc.tab=0)
- DOF (Diario Oficial de la Federación) (2019, 20 de noviembre). ACUERDO General de Administración número XIXI/2019 del Presidente de la Suprema Corte de Justicia de la Nación, de doce de noviembre de dos mil diecinueve, por el que se establece la denominación de la Dirección General de Justicia TV Canal del Poder Judicial de la Federación y de la Dirección General de Derechos Humanos y se crea la Unidad General de Administración del Conocimiento Jurídico. Disponible en: [https://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5579400&fecha=20/11/2019#gsc.tab=0](https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5579400&fecha=20/11/2019#gsc.tab=0)
- DOF (Diario Oficial de la Federación) (2021, septiembre 6). ACUERDO por el que se expide la Estrategia Digital Nacional 2021-2024. Disponible en: [https://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5628886&fecha=06/09/2021#gsc.tab=0](https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5628886&fecha=06/09/2021#gsc.tab=0)
- DOF (Diario Oficial de la Federación) (2023, enero 16). ACUERDO por el que se da a conocer el Programa de Cobertura Social 2022-2023 de la Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes. Disponible en: [https://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5677161&fecha=16/01/2023#gsc.tab=0](https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5677161&fecha=16/01/2023#gsc.tab=0).
- ECC-Net (2018). European Consumer Centres Network. Disponible en: [https://commission.europa.eu/live-work-travel-eu/consumer-rights-and-complaints/resolve-your-consumer-complaint/european-consumer-centres-network-ecc-net\\_en](https://commission.europa.eu/live-work-travel-eu/consumer-rights-and-complaints/resolve-your-consumer-complaint/european-consumer-centres-network-ecc-net_en)
- ECC-Net (2019). Filing a complaint. Disponible en: <https://consumer.ee/en/filing-a-complaint/>
- EESTI (2024). Consumer protection in the European Union and resolving cross-border complaints | Eesti.ee. Disponible en: <https://www.eesti.ee/en/consumer-protection/settlement-of-disputes/consumer-protection-in-the-european-union-and-resolving-crossborder-complaints>.
- e-Estonia (n.d.). X-Road. Disponible en: <https://e-estonia.com/solutions/x-road-interoperability-services/x-road/>
- e-Estonia (2021, 19 octubre). Another record-high i-voting turnout at the local elections. Disponible en: <https://e-estonia.com/another-record-high-i-voting-turnout-at-the-local-elections/>
- e-Estonia (2022). Estonia's new virtual assistant aims to rewrite the way people interact with public services. Disponible en: <https://e-estonia.com/estonias-new-virtual-assistant-aims-to-rewrite-the-way-people-interact-with-public-services/>
- e-Estonia (2023). e-Residency - Presente la solicitud y cree una empresa en la UE en línea. Disponible en: <https://www.e-resident.gov.ee/es/fiscalidad-en-estonia/>
- EP (European Parliament) (2023a). Artificial Intelligence Act: 2021/0106(COD) | Legislative Observatory. European Parliament. Disponible en: <https://www.europarl.europa.eu/legislative-observatory/en/home>



- EP (European Parliament) (2023b, 12 septiembre). Artificial Intelligence Act: Deal on Comprehensive rules for trustworthy AI European Parliament. Disponible en: <https://www.europarl.europa.eu/news/en/press-room/20231206IPR15699/artificial-intelligence-act-deal-on-comprehensive-rules-for-trustworthy-ai>
- EP (European Parliament) Ley de Inteligencia Artificial (Reglamento (UE) 2024/1689), versión del Diario Oficial de 13 de junio de 2024 disponible en línea en <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX:32024R1689>
- Equis Justicia para las Mujeres. (2023). Diagnóstico nacional: Justicia abierta feminista. Disponible en: <https://equis.org.mx/wp-content/uploads/2023/07/Diagnostico-nacional-justicia-abierta-feminista.pdf>
- FCC (Federal Court of Canada) (2020, julio 15). Federal Strategic Plan 2020-2025. Disponible en: <https://www.fct-cf.gc.ca/content/assets/pdf/base/2020-07-15%20Strategic%20Plan%202020-2025.pdf>
- FCC (Federal Court of Canada) (2023a). "Artificial Intelligence. Interim Principles and Guidelines on the Court's use of Artificial Intelligence". Disponible en línea en <https://www.fct-cf.gc.ca/en/pages/law-and-practice/artificial-intelligence>
- FCC (Federal Court of Canada) (2023b, diciembre 20). The use of Artificial Intelligence in Court Proceedings. Disponible en: <https://www.fct-cf.gc.ca/Content/assets/pdf/base/2023-12-20-notice-use-of-ai-in-court-proceedings.pdf>
- Feminist Tech Policy (s.f.). Gender perspective: Feminist analysis to digital policy agendas. Disponible en: <https://feministtechpolicy.org/en/case-studies/>
- Fernández, C. (2024, abril 2). La Casa Blanca publica las pautas de gobernanza de los sistemas de IA utilizados por las administraciones públicas norteamericanas. Diario La Ley. Disponible en: <https://diariolaleylaleynext.es/dli/2024/04/02/la-casa-blanca-publica-las-pautas-de-gobernanza-de-los-sistemas-de-ia-utilizados-por-las-administraciones-publicas-norteamericanas>
- Gastaldi, P., & Pezzano, S. (2021). Juzgar con perspectiva de género: Desigualdad por razones de género como propiedad relevante en la toma de decisiones judiciales. *Argumentos*, 12, 36-48. Disponible en: <https://revistaargumentos.justiciacordoba.gob.ar/index.php/primera/article/view/209>
- GLI (Global Legal Insights) (2024, abril 23). Litigation & Dispute Resolution Laws & Regulations | New Zealand. Disponible en: <https://www.globallegalinsights.com/practice-areas/litigation-and-dispute-resolution-laws-and-regulations/new-zealand>
- Gobierno de México (n.d.). Portal de Datos abiertos. Disponible en: <https://www.datos.gob.mx/> Disponible en: <https://www.datos.gob.mx/>
- Gobierno del Estado de México (2018, julio 4). Periódico Oficial, gaceta del Gobierno. Disponible en: <https://legislacion.edomex.gob.mx/sites/legislacion.edomex.gob.mx/files/files/pdf/gct/2018/jul042.pdf>
- Government of Canada (2024). Guide on the use of generative AI. Government of Canada. Disponible en: <https://www.canada.ca/en/government/system/digital-government/digital-government-innovations/responsible-use-ai/guide-use-generative-ai.html#toc-6>
- Hao Karen (2021, 10 noviembre). Caso práctico: probamos por qué un algoritmo judicial justo es imposible. MIT Technology Review. <https://www.technologyreview.es/s/13800/caso-practico-probamos-por-que-un-algoritmo-judicial justo-es-imposible>
- Hernández Serrano, P., Moodley, K., van Dijck, G., & Dumontier, M. (2020). Sleeping Beauties in Case Law. In JURIX: International Conference on Legal Knowledge and Information Systems, Prague, Czech Republic.
- Hong Kong Judiciary (2024) Guidelines on the use of Generative Artificial Intelligence for Judges and Judicial Officers and Support Staff. Disponible en: <https://acrobat.adobe.com/id/urn:aaid:sc:EU:a346c928-c01d-455e-be29-84e3b327d4e6>
- INAI (2023). Informe de resultados de evaluación 2022-2023. Instituto Nacional de Transparencia, Acceso a la Información y Protección de Datos Personales. Disponible en: [https://home.inai.org.mx/wp-content/documentos/pdp/estadisticas/evaluaciondesemp/informe\\_resultados\\_evaluacion\\_%202022-2023.pdf](https://home.inai.org.mx/wp-content/documentos/pdp/estadisticas/evaluaciondesemp/informe_resultados_evaluacion_%202022-2023.pdf)
- IndustriAI (2020). Mujeres en CTIM: un desafío para los sindicatos. Disponible en: <https://www.industriall-union.org/es/mujeres-en-CTIM-un-desafio-para-los-sindicatos>



- Inegi (2018). Encuesta Nacional sobre Consumo de Energéticos en Viviendas Particulares (ENCEVI). Disponible en: <https://www.inegi.org.mx/programas/encevi/2018/>
- Inegi (2023a). Encuesta Nacional de Calidad e Impacto Gubernamental (ENCIG) 2023. Disponible en: <https://www.inegi.org.mx/programas/encig/2023>
- Inegi (2023b). Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (ENDUTIH) 2023. Disponible en: <https://www.inegi.org.mx/programas/endutih/2023/>
- Inegi (2023c). Censo Nacional de Impartición de Justicia Estatal (CNIJE) 2023. Disponible en: <https://www.inegi.org.mx/programas/cnije/2023/>
- Inegi (2023d). Encuesta Nacional de Impartición de Justicia Federal 2023. Disponible en: <https://www.inegi.org.mx/programas/cnjf/2023/#tabulados>
- INFOBAE (2023, septiembre 24). Presupuesto de México 2024: medio ambiente ciencia y tecnología entre los más recortado. Disponible en: <https://www.infobae.com/mexico/2023/09/24/presupuesto-de-mexico-2024-medio-ambiente-ciencia-y-tecnologia-entre-lo-mas-recortado/>
- INSPIRE (2024) Global Head Office. About inspire group. Disponible en: <https://www.inspiregroup.net/about>.
- Inteligencia Artificial 360 (2023, diciembre 30). Modelos Discriminativos. Inteligencia Artificial 360. <https://inteligenciaartificial360.com/glosario/modelos-discriminativos/>
- ISO (n.d.). ISO/IEC JTC 1/SC 42 Artificial Intelligence. International Organization for Standardization. Disponible en: <https://www.iso.org/committee/6794475.html>
- Juárez, T. (2023, 29 de junio). Esta es JulIA, plataforma piloto impulsada por inteligencia artificial. El Universal. Disponible en: <https://www.eluniversal.com.mx/nacion/tras-batear-plan-b-de-amlo-suprema-corte-lanza-julia-plataforma-de-busqueda-juridica/>
- Judiciary of Hong Kong (2023). Guidelines on the use of generative AI. Disponible en: [https://www.judiciary.hk/doc/en/court\\_services\\_facilities/guidelines\\_on\\_the\\_use\\_of\\_generative\\_ai.pdf](https://www.judiciary.hk/doc/en/court_services_facilities/guidelines_on_the_use_of_generative_ai.pdf)
- Kaggle (2024). Dataset: Kaggle rankings. <https://www.kaggle.com/rankings?group=datasets>.
- Laboratoire de Cyberjustice (2024). How is the Italian legal system dealing with artificial intelligence? Let's explore. Consultado el 26 de julio de 2024, desde: <https://www.cyberjustice.ca/en/2024/05/27/how-is-the-italian-legal-system-dealing-with-artificial-intelligence-lets-explore/>
- Laurence, P. (2023). Covid-19 and the possibilities of digital justice. Disponible en: <https://www.mexicoevalua.org/covid-19-and-the-possibilities-of-digital-justice/>
- LexisNexis (2019). From Estonian AI judges to robot mediators in Canada U.K. Disponible en: <https://www.lexisnexis.ca/en-ca/ihc/2019-06/from-estonian-ai-judges-to-robot-mediators-in-canada-uk.page>.
- Lodder, A., & Zeleznikow, J. (2012). Artificial intelligence and online dispute resolution. Vrije Universiteit Amsterdam. Disponible en: <https://research.vu.nl/en/publications/artificial-intelligence-and-online-dispute-resolution>
- López, S. C., & Sánchez-Arjona, M. L. (2022). Inteligencia artificial legal y administración de justicia. ARANZADI/CIVITAS. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=870011>
- Lima Valdez Moises Franco. Director General de Innovación y Desarrollo Tecnológico del Poder Judicial del Estado de México. Entrevista realizada el 3 de julio de 2024
- Mancini, L., & Márquez, L. (2020, 22 octubre). Legaltech y cómo aprovechar la tecnología en el derecho. Este País. Disponible en: <https://estepais.com/uncategorized/legaltech-y-como-aprovechar-la-tecnologia-en-el-derecho>
- Márquez, L. (2024a). Inteligencia artificial en la toma de decisiones judiciales. Centro de Estudios Constitucionales de la Suprema Corte de Justicia de la Nación. Disponible en: <https://www.sitios.scjn.gob.mx/cec/seminario-permanente-acceso-justicia>
- Márquez, L. (2024b) La Corte Constitucional Colombiana y el futuro de la inteligencia artificial en las decisiones judiciales. NEXOS disponible en línea en <https://eljuegodelacorte.nexos.com.mx/la-corte-constitucional-colombiana-y-el-futuro-de-la-inteligencia-artificial-en-las-decisiones-judiciales/>



- Martín Reyes, J. & García Angeles, D. (2024) Autoridades electorales, plataformas digitales y democracia en México. México. Artículo 19 y Luminate. Disponible en: [https://articulo19.org/wp-content/uploads/2024/03/Autoridades-electorales\\_11mar24.pdf](https://articulo19.org/wp-content/uploads/2024/03/Autoridades-electorales_11mar24.pdf)
- Martín Reyes, J. (2018). Reforma en materia de justicia cotidiana. México. Fondo de Cultura Económica.
- Maslej, N., Fattorini, L., et al. (2024). The AI Index 2024 Annual Report. Institute for Human-Centered AI, Stanford University. Disponible en: [https://ai-index.stanford.edu/wp-content/uploads/2024/05/HAI\\_AI-Index-Report-2024.pdf](https://ai-index.stanford.edu/wp-content/uploads/2024/05/HAI_AI-Index-Report-2024.pdf)
- McBride, P. & Diver, L. (2024) Research Study on Computational Law. Edit. COHUBICOL. Disponible en: <https://publications.cohubicol.com/assets/uploads/cohubicol-research-study-on-computational-law-final.pdf>
- ME – México Evalúa AC. (2020, 7 de octubre). Guía de buenas prácticas en el uso de nuevas tecnologías para la impartición de justicia. México Evalúa. Disponible en: <https://www.mexicoevalua.org/guia-de-buenas-practicas-en-el-uso-de-nuevas-tecnologias-para-la-imparticion-de-justicia/>
- ME (México Evalúa AC) (2021, 5 de diciembre). Lineamientos para la transformación tecnológica en la impartición de justicia. México Evalúa. Disponible en: <https://www.mexicoevalua.org/lineamientos-para-la-transformacion-tecnologica-en-la-imparticion-de-justicia/>
- ME (México Evalúa AC) (2022a, 1 de junio). La abogacía digital en México: una propuesta para cerrar la brecha tecnológica. México Evalúa. Disponible en: <https://www.mexicoevalua.org/la-abogacia-digital-en-mexico-una-propuesta-para-cerrar-la-brecha-tecnologica/>
- ME (México Evalúa AC). (2022b, 9 de febrero). Diagnóstico de implementación de herramientas tecnológicas en los poderes judiciales en México. México Evalúa. Disponible en: <https://www.mexicoevalua.org/diagnostico-de-implementacion-de-herramientas-tecnologicas-en-los-poderes-judiciales-en-mexico/>
- ME (México Evalúa) (2023, 16 de junio). Código Nacional de Procedimiento Civiles y Familiares: retos y oportunidad de la justicia Digital [Video]. YouTube. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=tFknwl4Meh0>
- ME (México Evalúa AC) (2024, 4 de marzo). Las audiencias judiciales virtuales en México después de la pandemia. México Evalúa. Disponible en: <https://www.mexicoevalua.org/las-audiencias-judiciales-virtuales-en-mexico-despues-de-la-pandemia/>
- Medvedeva, M., & McBride, P. (2023). Legal Judgment Prediction: If You Are Going to Do It, Do It Right. Disponible en: [https://masha-medvedeva.gitbook.io/papers/MedvedevaMcBride\\_LegalJudgmentPrediction.pdf](https://masha-medvedeva.gitbook.io/papers/MedvedevaMcBride_LegalJudgmentPrediction.pdf)
- Medvedeva, M., Wieling, M., & Vols, M. (2023). Rethinking the field of automatic prediction of court decisions. Artificial Intelligence and Law, 31(1), 195-212. <https://doi.org/10.1007/s10506-021-09306-3>
- MIT Technology Review. (2017, agosto 17). Unámonos para evitar la discriminación de los algoritmos que nos gobiernan. MIT Technology Review. Disponible en: <https://www.technologyreview.es/s/7950/unamonos-para-evitar-la-discriminacion-de-los-algoritmos-que-nos-gobiernan>
- MIT Technology Review. (2021, octubre 17). Can you make IA fairer than a judge? Play our courtroom algorithm game. MIT Technology Review. Disponible en: <https://www.technologyreview.com/2019/10/17/75285/ai-fairer-than-judge-criminal-risk-assessment-algorithm/>
- MIT Technology Review. (2021, noviembre 10). Caso práctico: Probamos por qué un algoritmo judicial justo es imposible. MIT Technology Review. Disponible en: <https://www.technologyreview.es/s/13800/caso-practico-probamos-por-que-un-algoritmo-judicial justo-es-imposible>
- Movimiento STEM+ (2021). Reporte Indicadores STEM para México. Disponible en: <https://movimientostem.org/wp-content/uploads/2021/09/Reporte-de-Indicadores-STEM-para-Mexico-2021.pdf>
- National Judicial College (2022) A.I. and the Rule of Law Public catalog: Artificial Intelligence and the Rule of Law - a Unesco Massive Open Online Course (MOOC) <https://golearn.judges.org/learn/public/catalog/view/94>
- Nõmmik, S. (2022, noviembre 30). Data Embassy - e-Estonia. Disponible en: <https://e-estonia.com/solutions/e-governance/data-embassy/>



- OCDE/OECD. (2002). OECD Guidelines on the Protection of Privacy and Transborder Flows of Personal Data (Summary in Spanish). OECD iLibrary. Disponible en: [https://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/oecd-guidelines-on-the-protection-of-privacy-and-transborder-flows-of-personal-data/summary/spanish\\_9789264196391-sum-es](https://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/oecd-guidelines-on-the-protection-of-privacy-and-transborder-flows-of-personal-data/summary/spanish_9789264196391-sum-es).
- OCDE /OECD (2022). "Estrategias de inteligencia artificial en América Latina y el Caribe", en Uso estratégico y responsable de la inteligencia artificial en el sector público de América Latina y el Caribe, OECD Publishing
- Olijnyk, Z. (2023, 11 de julio). Canadian courts turning an eye to how artificial intelligence is used in the legal system. Canadian Lawyer. Disponible en: <https://www.canadianlawyermag.com/resources/professional-regulation/canadian-courts-turning-an-eye-to-how-artificial-intelligence-is-used-in-the-legal-system/377757>.
- Onda UNED (2024, junio 27). #CongresoEstadoAbiertoCR24 | miércoles | Salón Principal [Video]. YouTube. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=o8pRbeXiR9o>.
- ONU-Mujeres (2018). Herramientas para el diseño de programas de acceso a la justicia para las mujeres. Disponible en: [https://www.unodc.org/documents/justice-and-prison-reform/Toolkit\\_Justice\\_ES.pdf](https://www.unodc.org/documents/justice-and-prison-reform/Toolkit_Justice_ES.pdf)
- OSTP (2023, noviembre 1). Safe, secure, and trustworthy development and use of artificial intelligence. Office of Science and Technology Policy. Disponible en: <https://www.federalregister.gov/documents/2023/11/01/2023-24283/safe-secure-and-trustworthy-development-and-use-of-artificial-intelligence>
- Our World in Data (2022). Representation of women in the judiciary. Disponible en: <https://ourworldindata.org/grapher/representation-of-women-in-the-judiciary?tab=chart>
- OWD (Our World in Data) (2022). Representation of women in the judiciary. Disponible en: <https://ourworldindata.org/grapher/representation-of-women-in-the-judiciary?tab=chart>.
- PAT 2024 de la Dirección General de Estrategia y Transformación Digital Proyectos Estratégicos del CJF disponible el ínea en [https://www.cjf.gob.mx/Transparencia/resources/documentos/normativa/compendioPAT/DGETD\\_PAT\\_2024.pdf](https://www.cjf.gob.mx/Transparencia/resources/documentos/normativa/compendioPAT/DGETD_PAT_2024.pdf)
- Pankova, K. (2023). "Conference Results on 'National Experience in Implementing the Unesco Recommendation on the Ethical Aspects of Artificial Intelligence'". Journal of Digital Economy Research, vol. 1, núm. 4, pp. 126-167. DOI: 10.24833/14511791-2023-4-126- 167.
- Peck, P., y Arthuso, L. (2024). "Cybersecurity Global Clashes in the Era of AI". En Kalloniatis, C. The Role of Cybersecurity in the Industry 5.0 Era. IntechOpen. DOI: 10.5772/intechopen.114974
- PJEM (2020). Plan Estratégico 2020-2025. Poder Judicial del Estado de México. Mgdo. Ricardo Alfredo Sodi Cuellar. Disponible en: <https://www.pjedomex.gob.mx/archivos/archivo59.pdf>
- PJEM (2024a, junio 10). Lanzamiento del programa de digitalización de expedientes judiciales. Poder Judicial del Estado de México. Disponible en: <https://www.pjedomex.gob.mx/vista/noticia/2024/1274>
- PJEM (2024b, junio 10b) En PJEdomex inició análisis de retos y usos de la IA en la justicia. Poder Judicial del Estado de México. Disponible en: <https://www.pjedomex.gob.mx/vista/noticia/2024/1274>
- PJEM (2024c, junio 4) PJEdomex analizará en congreso uso de Inteligencia Artificial en la justicia. Poder Judicial del Estado de México. Disponible en: <https://www.pjedomex.gob.mx/vista/noticia/2024/04/1269>
- PJEM (2024d, mayo 14). Circular No. 42/2024. Toluca de Lerdo. Disponible en: <http://gestion.pjedomex.gob.mx/gestion2/WebAvisos/1064-CIRCULAR42.pdf>.
- PJEM (n.d.). Canal de YouTube del Poder Judicial del Estado de México. Disponible en: <https://www.youtube.com/@PoderJudicialEdomex>
- Polyportis, A., y Pahos, N. (2024). "Navigating the perils of artificial intelligence: a focused review on ChatGPT and responsible research and innovation". Humanities and Social Sciences Communications, vol 11, núm. 1, pp. 1-10.
- Proceso (2023, 24 de noviembre). Diputados aprueban regular mensajes de odio y violencia en redes. Disponible en: <https://www.proceso.com.mx/nacional/2023/11/24/diputados-aprueban-regular-mensajes-de-odio-violencia-en-redes-319112.html>



- Proceso (2024, mayo 30). SCJN avala retiro exprés de contenidos. Proceso. Disponible en: <https://www.proceso.com.mx/nacional/2024/5/30/scjn-avala-retiro-expres-de-contenidos-330032.html#:~:text=Este%20sistema%20prev%C3%A9%20que%20las%20necesidad%20de%20acreditar%20la%20vulneraci%C3%B3n.>
- PwC México. (2023). Encuesta Global de CEOs 2023. Disponible en: <https://www.pwc.com/mx/es/ceo-survey/descarga-el-documento.html>
- Raymond, A. H. (2015). The Dilemma of Private Justice Systems: Big Data Sources, the Cloud and Predictive Analytics. Northwestern Journal of International Law & Business, Vol. 35. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2469291>
- Remiche, A. (2015). When Judging Is Power: A Gender Perspective on the French and American Judiciaries. Journal of Law and Courts, 3(1), 95–114. doi:10.1086/679450
- Rusakova, E. P. (2021). Integration of “smart” technologies in the civil proceedings of the People’s Republic of China. RUDN Journal of Law, 25(3), 622–633. <https://doi.org/10.22363/2313-2337-2021-25-3-622-633>
- SCJN (2022). Kit de herramientas global sobre IA y el Estado de derecho para el poder judicial. Disponible en: [https://www.scjn.gob.mx/derechos-humanos/sites/default/files/protocolos/archivos/2022-01/Protocolo%20para%20juzgar%20con%20perspectiva%20de%20genero\\_2022.pdf](https://www.scjn.gob.mx/derechos-humanos/sites/default/files/protocolos/archivos/2022-01/Protocolo%20para%20juzgar%20con%20perspectiva%20de%20genero_2022.pdf)
- SCJN (2023, diciembre 1) Todos estamos obligados a mirar al futuro en materia de justicia digital: Ministra Presidenta Norma Lucía Piña Hernández. Comunicado de Prensa. Suprema Corte de Justicia de la Nación. Disponible en: <https://www.internet2.scjn.gob.mx/red2/comunicados/noticia.asp?id=7639>
- SCJN (2024). Manual Estereotipos en la impartición de justicia. Disponible en: <https://www.scjn.gob.mx/derechos-humanos/sites/default/files/Publicaciones/archivos/2024-02/Manual-Estereotipos-en-imparticion-justicia.pdf>.
- SCJN (n.d.). JULIA: Justicia digital. Suprema Corte de Justicia de la Nación. Disponible en: <https://julia.scjn.gob.mx/>
- SCOPUS (n.d.). Author Search. Consultado el 1 de julio de 2024. Disponible en: <https://www.scopus.com/freelookup/form/author.uri>
- Senado de la República (2023, septiembre 26). Iniciativa con proyecto de decreto por el que se reforma la fracción xvii, al artículo 73 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en materia de inteligencia artificial, ciberseguridad y neuroderechos. Disponible en: [https://infosen.senado.gob.mx/sgsp/gaceta/65/3/2023-09-26-1/assets/documentos/Inic\\_PVEM\\_diversos\\_senadores\\_art\\_73\\_CPEUM.pdf](https://infosen.senado.gob.mx/sgsp/gaceta/65/3/2023-09-26-1/assets/documentos/Inic_PVEM_diversos_senadores_art_73_CPEUM.pdf)
- SFP (2015, octubre 28). Adopción de la Carta Internacional de Datos Abiertos. Oficio público disponible en: [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/726213/Mexico\\_-\\_Adopci\\_n\\_de\\_la\\_Carta\\_Internacional\\_de\\_Datos\\_Abiertos\\_.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/726213/Mexico_-_Adopci_n_de_la_Carta_Internacional_de_Datos_Abiertos_.pdf)
- Simó-Soler, E. (2024a). Estereotipos de género en procesos por violencia sexual. Edit. Tirant. ISBN 9788411694254
- Simó-Soler, E. (2024b, mayo 21). Estereotipos de género, imparcialidad judicial e Inteligencia Artificial [Seminario]. Universidad de Valencia, Grupo de Investigación en Derecho Constitucional, Europeo y de la Integración Supranacional, Universitat Pompeu Fabra.
- Smith, G. F. (2023). “Assessing the suitability of artificial intelligence to accomplish organizational finance tasks”. Tesis de maestría. Departamento de Ciencias de la Computación y Sistemas. Universidad de Estocolmo.
- Stacchio, L., Balloni, E., Frontoni, E., Giovanola, B., Tiribelli, S., Paolanti, M., y Zingaretti, P. (2024). “An Ethical Framework for Trustworthy Neural Rendering applied in Cultural Heritage and Creative Industries”. Trabajo presentado en el Primer Taller sobre IA para generación 3D de CVPR2024, realizado en Seattle, Estados Unidos. Disponible en: [https://ai3dg.github.io/papers/paper\\_43.pdf](https://ai3dg.github.io/papers/paper_43.pdf).
- Statista (2023). Female employees at tech companies. Disponible en: <https://www.statista.com/chart/4467/female-employees-at-tech-companies/>
- Statista (2024). Leading countries by number of data centers as of March 2024. Disponible en: <https://www.statista.com/statistics/1228433/data-centers-worldwide-by-country/>.

- Susskind, R. (2019). *Online courts and the future of justice*. Oxford University Press.
- Tallarico, M. (2024, marzo 12) Reino Unido: Se aprueba la Guía sobre el uso de la Inteligencia Artificial en la Justicia en ABOGADOS. Disponible en: <https://abogados.com.ar/reino-unido-se-aprueba-la-guia-sobre-el-uso-de-la-inteligencia-artificial-en-la-justicia/34452>.
- The Economist Intelligence Unit (2023). Inclusive Internet Index. Disponible en: <https://impact.economist.com/projects/inclusive-internet-index/>
- UNDP (2022). Toolkit Strategic Transformation through e-Justice. Disponible en: <https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/2022-06/E%20justice-Toolkit%2004.pdf>
- Unesco (n.d.). Artificial intelligence and the rule of law. Disponible en: <https://www.unesco.org/es/artificial-intelligence/rule-law>.
- Unesco (2018). Tendencias de la educación superior en América Latina y el Caribe. Disponible en: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000372645.locale=es>.
- Unesco (2022). Global education monitoring report 2022: gender report, deepening the debate on those still left behind. DOI <https://doi.org/10.54676/RCZB6329>
- Unesco (2023a). Metodología de evaluación del estadio de preparación. Una herramienta de recomendación sobre la Ética de la Inteligencia Artificial. Unesco. Disponible en: [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000385198\\_sp](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000385198_sp).
- Unesco (2023b) Informe de seguimiento de la educación en el mundo, 2023: tecnología en la educación: ¿una herramienta en los términos de quién? DOI <https://doi.org/10.54676/NEDS2300>
- Unesco (2023c) Kit de herramientas global sobre IA y el estado de derecho para el poder judicial. Disponible en: [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000387331\\_sp.locale=en](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000387331_sp.locale=en)
- Unesco (2023d). Ethical impact assessment: a tool of the Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence. Unesco. Disponible en: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000386276>
- Unesco (2023e). "La Unesco ayudará a más de 50 países a elaborar una política ética en materia de IA este año. Unesco". Unesco. Disponible en: <https://www.unesco.org/es/articles/la-unesco-ayudara-mas-de-50-paises-elaborar-una-politica-etica-en-materia-de-ia-este-ano#:~:text=La%20Unesco%20ayud%C3%A1r%C3%A1%20a%20m%C3%A1s%20de%2050%20pa%C3%ADses%20a%20elaborar%20una%20pol%C3%ADtica%20%C3%A9tica%20en%20materia%20de%20IA%20este%20a%C3%B1o.>
- Unesco (2024a). México. Evaluación del estadio de preparación de la inteligencia artificial. Unesco. Disponible en: <https://mexico.un.org/es/273089-m-%C3%A9xico-evaluaci%C3%B3n-del-estad%C3%A1o-de-preparaci%C3%B3n-de-la-inteligencia-artificial>
- Unesco (2024b). "Perú: colaboración en inteligencia artificial para la implementación de la Metodología de Evaluación de Preparación". Disponible en: <https://www.unesco.org/es/articles/peru-colaboracion-en-inteligencia-artificial-para-la-implementacion-de-la-metodologia-de-evaluacion>
- Unesco (2024c). Unesco Global Judges' Initiative: survey on the use of AI systems by judicial operators. Disponible en: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000389786>.
- University of Law (2022). Lady Hale speaks out on key Supreme Court Brexit ruling, insisting: "politics didn't come into it." Disponible en: <https://www.law.ac.uk/about/press-releases/lady-hale-podcast/>
- UNODC (2020). Award-winning project on preventing gender bias in AI systems used in judiciaries. Disponible en: <https://www.unodc.org/unodc/en/gender/news/award-winning-project-on-preventing-gender-bias-in-ai-systems-used-in-judiciaries.html>
- Vasdani, T. (2019). "From Estonian AI judges to robot mediators in Canada, U.K." en LexisNexis Canada Inc. Disponible en: <https://www.lexisnexis.ca/en-ca/ihc/2019-06/from-estonian-ai-judges-to-robot-mediators-in-canada-uk.page>
- Wang, Y. (2018). China's grand design of people's smart courts. *Asian Journal of Law and Society*, 5(2), 221-254. Disponible en: <https://www.cambridge.org/core/journals/asian-journal-of-law-and-society/article/chinas-grand-design-of-peoples-smart-courts/476879522161B47A5BE10DB-C4BDE>
- Wang, Z. (2021, July 11). How are Chinese courts using technology? *Judicature*. Disponible en: <https://judicature.duke.edu/articles/chinas-e-justice-revolution/>.



- White House (2023, octubre 30). Executive order on the safe, secure, and trustworthy development and use of artificial intelligence. Disponible en: <https://www.whitehouse.gov/briefing-room/presidential-actions/2023/10/30/executive-order-on-the-safe-secure-and-trustworthy-development-and-use-of-artificial-intelligence/>
- White Paper (2021). Pathways to Digital Justice. Word Economic Forum. pág. 17. Disponible en línea en [https://www3.weforum.org/docs/WEF\\_Pathways\\_to\\_Digital\\_Justice\\_2021.pdf](https://www3.weforum.org/docs/WEF_Pathways_to_Digital_Justice_2021.pdf).
- World Justice Project. (2023, 13 de julio). Métrica de Justicia Abierta. Disponible en: <https://worldjustice-project.mx/metrica-de-justicia-abierta/#:~:text=The%20representation%20of%20women%20in%20tech%20is%20less%20than%203%20in%202010%20people&text=In%202022%2C%20the%20representation%20of,gender%20equality%20any%20time%20soon>
- Xinhua (2020, marzo 30) China intensifica servicios de litigio en línea en medio del brote epidémico. Disponible en: [http://spanish.xinhuanet.com/2020-03/30/c\\_138931215.htm](http://spanish.xinhuanet.com/2020-03/30/c_138931215.htm)
- X-Road. (n.d.). World Map. Disponible en: <https://x-road.global/xroad-world-map>).
- Yoon, A. H. Y. (2023). Legal Tech and the Future of Civil Justice. University of Cambridge. Disponible en: <https://www.cambridge.org/core/books/legal-tech-and-the-future-of-civil-justice/B314D-47188D0446A9B96D4D475C5A560>.
- Zhabina, A. (2023, enero 20). Las cortes chinas ya resuelven casos con inteligencia artificial. DW.com. Disponible en: <https://www.dw.com/es/las-cortes-de-china-ya-utilizan-inteligencia-artificial-para-resolver-casos/a-64471873>.
- Zhou, L. (2022). Women in tech statistics. Disponible en: <https://www.luisazhou.com/blog/women-in-tech-statistics/#:~:text=The%20representation%20of%20women%20in%20tech%20is%20less%20than%203%20in%202010%20people&text=In%202022%2C%20the%20representation%20of,gender%20equality%20any%20time%20soon>
- Zuazo, N. (2023). Periodismo e inteligencia artificial en América Latina. Cuadernos de Discusión de Comunicación e Información de la Unesco. Disponible en: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000388124>.

El documento *El futuro de la justicia digital: ventajas y riesgos de Inteligencia Artificial (IA) aplicada a la impartición de justicia en México* es resultado del esfuerzo de los integrantes de México Evalúa, Centro de Análisis de Políticas Públicas. La investigación, el análisis y la redacción no hubieran sido posibles sin la participación de cada miembro del equipo:

**Mariana Campos**

Directora General de México Evalúa

**Susana Camacho**

Coordinadora del Programa de Justicia

**Laura Márquez Martínez (coordinadora) y Javier Martín Reyes**

Personas autoras

**Pablo Pruneda Gross y Pedro Salazar Ugarte**

Personas lectoras

**Emilio García Albor, Eduardo Muñiz Trejo,  
Francisco Rico Cienfuegos y Gadiel Solorio Álvarez**

Personas colaboradoras

**Felipe Soto**

Edición

**Miguel Cedillo**

Edición gráfica

**Priscila García**

Coordinadora de Comunicación

**Mariana Villalobos, Kenia Chávez y Cinthia Galán**

Equipo de comunicación

Agradecemos a los poderes judiciales estatales del país que compartieron información con el programa de Justicia para la realización de este estudio, en especial al Poder Judicial del Estado de México, a la Suprema Corte de Justicia de la Nación y al Consejo de la Judicatura Federal.

De igual manera, extendemos nuestro agradecimiento al equipo de Siglo XXII, Derecho y Tecnología, A.C. por su trabajo y dedicación, así como a la Fundación Friedrich Naumann y la fundación National Endowment for Democracy por su valioso apoyo en la elaboración de este documento.

El contenido de este reporte es responsabilidad exclusiva de México Evalúa y no necesariamente refleja los puntos de vista de la Fundación Friedrich Naumann y la fundación National Endowment for Democracy.



FRIEDRICH NAUMANN  
FOUNDATION For Freedom.

**SIGLO XXII**  
DERECHO Y TECNOLOGÍA

**mexicoevalua.org**