

CONSTRUCCIÓN DE UNA POLÍTICA SOBRE INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN EL PODER JUDICIAL DEL ESTADO DE MÉXICO. UN PASO HACIA LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL DE LA JUSTICIA

*BUILDING A POLICY ON ARTIFICIAL INTELLIGENCE
IN THE JUDICIARY OF THE STATE OF MEXICO. A STEP
TOWARDS THE DIGITAL TRANSFORMATION OF JUSTICE*

Orlando Aramis Aragón Sánchez*

Fecha de recepción:

23 de septiembre de 2024.

Fecha de aceptación:

21 de octubre de 2024.

RESUMEN: El presente trabajo aborda la necesidad de implementar una política robusta de inteligencia artificial en el Poder Judicial del Estado de México, como un paso esencial hacia la transformación digital de la justicia. La adopción de tecnologías avanzadas promete optimizar los procesos judiciales, agilizar la toma de decisiones y mejorar el acceso a la justicia. No obstante, su implementación debe estar regulada por un marco normativo claro, que garantice la transparencia, equidad y respeto a los derechos humanos. Esta política debe contemplar aspectos clave como la formación continua de los

* Licenciado en Derecho, egresado de la Facultad de Derecho de la Universidad Autónoma del Estado de México. Subdirector de Investigación del Centro de Investigaciones Judiciales del Poder Judicial del Estado de México. ORCID 0009-0002-0356-5819.

operadores judiciales, la supervisión de los sistemas de IA y la protección de los datos personales. Además, se establece la importancia de aprender de las experiencias internacionales y adaptar las mejores prácticas al contexto local, con el fin de aprovechar al máximo el potencial de la inteligencia artificial sin comprometer los principios fundamentales de la justicia.

PALABRAS CLAVE: Inteligencia artificial; política estatal, transparencia; derechos humanos; sistema judicial.

ABSTRACT: *The present work addresses the need to implement a robust artificial intelligence policy within the Judiciary of the State of Mexico, as an essential step toward the digital transformation of justice. The adoption of advanced technologies promises to optimize judicial processes, expedite decision-making, and improve access to justice. However, its implementation must be governed by a clear regulatory framework that ensures transparency, fairness, and respect for human rights. This policy should consider key aspects such as continuous training for judicial operators, the supervision of AI systems, and the protection of personal data. Additionally, it emphasizes the importance of learning from international experiences and adapting best practices to the local context, in order to fully harness the potential of artificial intelligence without compromising the fundamental principles of justice.*

KEYWORDS: *Artificial intelligence; state policy; transparency; human rights; judicial system.*

SUMARIO: I. BREVE NOTA INTRODUCTORIA; II. INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN ALGUNOS SISTEMAS JUDICIALES; III. PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UNA POLÍTICA ESTATAL DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL; IV. CONCLUSIÓN ¿QUÉ DEBERÁ SER TOMADO EN CUENTA PARA UNA POLÍTICA ESTATAL SOBRE INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN EL SISTEMA JUDICIAL MEXIQUENSE?; BIBLIOGRAFÍA.

«Cuando eliminas del proceso los condicionantes humanos como la ideología, la emocionalidad, los sesgos de raza, de género o de clase, el ciudadano las percibe más justas».

Justicia Artificial, 2024

I. BREVE NOTA INTRODUCTORIA

La expansión de la inteligencia artificial (IA) en distintos sectores de la sociedad ha generado un debate cada vez más relevante sobre sus implicaciones éticas, jurídicas y sociales. En este sentido, uno de los ámbitos en donde su presencia resulta(ría) más notoria es el Poder Judicial del Estado de México. A medida que las tecnologías vinculadas a la IA avanzan, los tribunales y juzgados de la entidad se enfrentan a una serie oportunidades legales y éticas relacionadas con su implementación. Desde la protección de los derechos humanos hasta la necesidad de garantizar la transparencia en la toma de decisiones, la inteligencia artificial abre un abanico de planteamientos que exigen un análisis detenido.

Hoy en día ya es posible afirmar que la IA ha dejado de ser una proyección futura de los avances tecnológicos para convertirse en una realidad palpable dentro de los sistemas de impartición de justicia en diversas regiones del mundo. Su adopción, aunque progresiva, ha comenzado a transformar la gestión de los procesos judiciales, permitido el manejo de grandes volúmenes de datos legales y facilitado la predicción de resoluciones. En naciones como Estados Unidos, Reino Unido y China, la IA ya es una herramienta activa dentro de la administración de justicia, que optimiza tiempos, recursos y ofrece soluciones más precisas y eficientes.

Frente a este escenario, el Poder Judicial del Estado de México no debería quedarse rezagado, pues la integración paulatina de materiales de inteligencia artificial en sus juzgados y tribunales es un imperativo apremiante. Aunque la IA tiene el potencial de aligerar la carga de trabajo y democratizar el acceso a la justicia, también trae consigo disyuntivas éticas y técnicas que deben abordarse de manera urgente. Por ello, es fundamental la construcción de una política sólida sobre inteligencia artificial en el Poder Judicial del Estado de México, que sirva como un marco regulador y estratégico para asegurar un uso transparente, equitativo y respetuoso de los derechos humanos.

Esta política no debe limitarse a la mera implementación de nuevas tecnologías, sino que debe incluir la formación de los operadores

judiciales, el diseño de mecanismos de control y la creación de normas que regulen su uso. Este análisis busca indagar sobre cómo se ha implementado la inteligencia artificial en los sistemas judiciales de algunos países, explorar la trascendencia de una política inteligencia artificial y enlistar los puntos más esenciales para que dicha política comience a insertarse en el Poder Judicial del Estado de México y que su integración contribuya al fortalecimiento de la justicia en la entidad, sin comprometer los principios fundamentales que la sustentan.

II. INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN ALGUNOS SISTEMAS JUDICIALES

Es decisivo reconocer que los sistemas judiciales a nivel global han llegado a un punto crítico donde la necesidad de explorar el potencial de la inteligencia artificial es ineludible. En los poderes judiciales, al igual que en otros órganos especializados, se está recurriendo a la IA con el objetivo de agilizar los procesos y optimizar la toma de decisiones. En este contexto, los *sistemas expertos*, que se consideran una subrama de la IA, representan programas informáticos diseñados para replicar el comportamiento y las capacidades de toma de decisiones de un especialista humano en un área determinada. Estos sistemas se sustentan en un conjunto de reglas y conocimientos específicos almacenados en una base de datos, que se emplean para ofrecer soluciones o apoyar decisiones en un ámbito particular.

Actualmente, los sistemas expertos están siendo aplicados en una amplia gama de disciplinas, desde la medicina y la ingeniería, hasta la gestión empresarial y, por supuesto, en los sistemas judiciales. Dentro de este último supuesto, los sistemas expertos jurídicos (SEJ's) han ganado relevancia como herramientas clave en la toma de decisiones. Estos sistemas computacionales están esbozados para brindar soluciones a casos jurídicos específicos mediante la aplicación de conocimientos especializados, al tiempo que explican los razonamientos detrás de sus decisiones.¹ En el ámbito judicial, los

¹ Goretty Carolina Martínez Bahena, «La inteligencia artificial y su aplicación al campo del Derecho», *Alegatos*, núm. 82, septiembre-diciembre (2012): 833.

SEJ's son considerados la principal aplicación de la IA para apoyar en la toma de decisiones, y su uso se está expandiendo en dos áreas clave: i) la asistencia legal; y, ii) la función jurisdiccional.²

La tendencia hacia la adopción de estas tecnologías es evidente, en palabras de Roberto Cippitani, durante su conferencia titulada *La inteligencia artificial en la toma de decisiones en el ámbito del Derecho* dirigida a operadores de justicia del Poder Judicial del Estado de Oaxaca en 2023, el académico señaló: «[...] nuestra tarea como juristas es evitar problemas en el futuro, el tema no es que los jueces deben ser sustituidos por algoritmos porque me parece una tontería, es algo inútil, el tema es de cómo se puede utilizar para apoyar a los funcionarios públicos y los juicios mediante las nuevas tecnologías».³

Este enfoque no es exclusivo de unas pocas voces, sino que por el contrario, ha ganado tracción en un número creciente de países, reflejo de una tendencia global que busca integrar la IA de manera estratégica en los sistemas judiciales. Para el Poder Judicial del Estado de México, la incorporación de estas tecnologías plantea un escenario de transformación que debe abordarse con una política robusta y bien definida.

Como ejemplo —que tuvo un importante impacto mediático— de la aplicación de inteligencia artificial en los sistemas judiciales se encuentra el caso de COMPAS (*Correctional Offender Management Profiling for Alternative Sanctions*), un sistema de evaluación de riesgos desarrollado para apoyar en la toma de decisiones dentro del sistema de justicia penal en Estados Unidos. Esta inteligencia, diseñada por la empresa *Equivant*,⁴ utiliza algoritmos y modelos estadísticos para analizar la información de los delincuentes y predecir su probabilidad de reincidencia en conductas criminales.⁵ Ha sido utilizado en

² *Ibid.*

³ «Inteligencia artificial debe aplicarse con ética en el campo del Derecho: Roberto Cippitani», Noticias, Poder Judicial del Estado de Oaxaca, 15 de febrero, 2023.

⁴ Puede consultarse en: <<https://www.equivant.com/>>.

⁵ *Equivant, Practitioner's Guide to COMPAS Core*, (Estados Unidos: equivant Northpointe Inc., 2019) 1-2.

diversas cortes de estados y condados en Estados Unidos, siendo su implementación en lugares como el condado de Broward, Florida, y el estado de Wisconsin, motivo de controversia. El caso *State vs. Loomis*, resuelto por el Tribunal Supremo de ese estado el 13 de julio de 2016, versa sobre Eric Loomis, quien fue acusado de diversos cargos, entre ellos: *i*) dos delitos por posesión de armas de fuego; *ii*) poner en peligro la seguridad pública; *iii*) intentar evadir a un agente de tráfico; y, *iv*) conducir un vehículo ajeno sin autorización. Se le vinculó a un tiroteo desde un vehículo en movimiento, aunque Loomis negó su participación directa en el tiroteo, aceptó, sin embargo, la responsabilidad por la conducción del vehículo posterior al hecho, con la intención de llegar a un acuerdo con la fiscalía. El juez de primera instancia, Scott L. Horne, aceptó esta postura.⁶

Al dictar la sentencia, el juez se basó en un *presentence investigation report*⁷ que incluía datos generados por COMPAS. El informe indicó que Loomis presentaba un alto riesgo de reincidencia general y violenta. Con base en esta evaluación, el juez lo condenó a seis años de prisión y cinco años de supervisión postpenitenciaria. Loomis solicitó la reconsideración de su sentencia, argumentando que el uso de COMPAS vulneraba su derecho al debido proceso, al fundamentar

⁶ Lucía Martínez Garay, «Peligrosidad, algoritmos y *due process*: el caso de *State v. Loomis*», *Revista de derecho penal y criminología* 3, núm 20, julio (2018): 490-91.

⁷ «Presentence Investigations», Administrative Office of the U.S. Courts on behalf of the Federal Judiciary, United States Courts. Un *presentence investigation report* (informe previo a la sentencia) se completa después de que un acusado se declara culpable o es declarado culpable de un delito, y antes de la imposición de la sentencia, con el fin de proporcionar al juez la mayor cantidad de información posible para determinar una sentencia adecuada. Durante la investigación previa a la sentencia, el oficial realiza una entrevista exhaustiva con el acusado, abarcando su historia personal y antecedentes, incluidas sus experiencias en la infancia, factores familiares, educación, empleo, antecedentes penales, finanzas, salud física y mental, y consumo de alcohol o drogas. El oficial verifica esta información mediante contacto con familiares, amigos, empleadores y miembros de la comunidad. Además, recopila documentación relevante, como registros judiciales, escolares, de servicio militar y de empleo, así como documentos financieros, médicos y laborales. El oficial también realiza una revisión exhaustiva del delito cometido, que incluye entrevistas con agentes de la ley y víctimas.

la pena en una herramienta algorítmica cuyas decisiones eran poco transparentes. No obstante, el tribunal mantuvo la sentencia, señalando que el algoritmo solo sirvió para confirmar la decisión del juez, quien ya había considerado otros elementos probatorios. Además, se argumentó que la pena sería la misma con o sin COMPAS. Finalmente, Loomis apeló ante el Tribunal Supremo de Wisconsin, alegando que el uso de dicho *software* había violado su derecho a un proceso con todas las garantías. Aunque el tribunal no modificó la sentencia, sí estableció límites en cuanto a cómo y para qué se pueden utilizar las evaluaciones de riesgo al imponer penas y reconoció la necesidad de regular el uso de herramientas de inteligencia artificial en los procesos judiciales para evitar vulneraciones a los derechos fundamentales.⁸

En Hangzhou, China, se inauguró el 18 de agosto de 2017, el primer tribunal virtual del país, en una ciudad que concentra la mayoría de las empresas tecnológicas. Posteriormente, en septiembre de 2018, se establecieron el Tribunal de Internet de Beijing y la Corte de Internet de Guangzhou. Estos tribunales tienen la jurisdicción sobre diversos asuntos relacionados con internet, de acuerdo con las disposiciones del Tribunal Supremo del Pueblo, que incluyen: *i*) disputas contractuales sobre compras y servicios en línea; *ii*) conflictos sobre derechos de autor; *iii*) litigios acerca de nombres de dominio; *iv*) infracciones de derechos personales y de propiedad; *v*) responsabilidad de productos adquiridos en línea; *vi*) demandas de interés público relacionadas con internet, presentadas por órganos de la fiscalía; y *vii*) litigios administrativos derivados de la gestión de internet por parte de autoridades administrativas.⁹

La creación de estos tribunales ha impulsado reformas judiciales en el sistema chino, con el objetivo de adaptarse a los cambios contemporáneos, fortalecer el Estado de derecho y fomentar la confianza internacional. Todo el proceso judicial se lleva a cabo en línea, abarcando la recepción de demandas, la aceptación de

⁸ Martínez, «Peligrosidad, algoritmos y *due process*: el caso de *State v Loomis*», *op. cit.*, 490-91.

⁹ Cfr. Observador de justicia de China, «Tribunales de internet de China».

presentaciones, las notificaciones, las mediaciones, la presentación de pruebas —principalmente datos electrónicos— y las audiencias, que se realizan mediante sistemas de videoconferencia. En estas audiencias, un grupo de jueces se sienta ante una pantalla dividida en tres partes, donde se muestra a la parte demandante y su representante a un lado, y al imputado y su abogado al otro, mientras que en el centro se presentan las pruebas.¹⁰

Además, al operar completamente en línea, estos tribunales ofrecen servicios las veinticuatro horas del día, los siete días de la semana, atendiendo así una necesidad práctica que beneficia a los postulantes. Esta experiencia demuestra que la digitalización puede transformar el acceso a la justicia y crear un sistema más eficiente y accesible para todos.¹¹

En el mismo año en que se estableció el Tribunal de Internet en Hangzhou, la Fiscalía General Adjunta en lo Contencioso Administrativo y Tributario de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, desarrolló un sistema de inteligencia artificial denominado PROMETEA. Este *software* tiene como objetivo automatizar tareas repetitivas y optimizar la elaboración de dictámenes judiciales. Entre sus principales funciones, PROMETEA: *i*) confecciona automáticamente dictámenes basados en casos análogos con precedentes judiciales; *ii*) genera recomendaciones predictivas que permiten a los fiscales aconsejar a los jueces sobre los casos en función de las predicciones del sistema; y, *iii*) ha sido capacitado para mejorar procesos en el Registro del Estado Civil y Capacidad de las Personas, así como en la Corte Interamericana de Derechos Humanos (CIDH) y la Corte Constitucional de Colombia, gracias a convenios firmados.¹²

Los beneficios que ha aportado PROMETEA son significativos. Ha logrado eficientizar diversos procedimientos internos, destacando las

¹⁰ *Íbid.*

¹¹ *Íbid.*

¹² Elsa Estevez, Sebastián Linares Lejarraga y Pablo Fillottrani, *PROMETEA. Transformando la administración de justicia con herramientas de inteligencia artificial*, (Argentina: Banco Interamericano de Desarrollo: 2020) 10-13.

siguientes mejoras: *i*) la resolución de un pliego de contrataciones se redujo de noventa a un minuto; *ii*) el tiempo para requerimientos a juicio disminuyó de ciento sesenta y siete a treinta y ocho días, *iii*) el proceso de amparos habitacionales con citación de terceros se acortó de ciento noventa a cuarenta y dos días; *iv*) la duración de amparos habitacionales no autosuficientes se redujo de ciento sesenta a treinta y ocho días; y, *v*) la conclusión de expedientes con dictámenes pasó de noventa a solo cinco días.¹³ Estas mejoras han permitido a los agentes involucrados dedicar más tiempo a casos que requieren un análisis más profundo, elevado la calidad del servicio judicial y ha contribuido a una justicia más ágil y efectiva.

En Australia, se ha implementado el sistema experto jurídico llamado *Split Up*, desarrollado por Andrew Stranieri en la Universidad de Melbourne. Este sistema se centra en el derecho familiar, particularmente en la partición de bienes tras la disolución del matrimonio, y su objetivo principal es proporcionar asesoría legal en dos aspectos clave: *i*) la distribución de bienes; y, *ii*) la determinación de la guarda y custodia de los menores.¹⁴

El funcionamiento de *Split Up* se basa en la jerarquización de factores establecidos por la Ley Familiar Australiana. Esta legislación exige considerar las contribuciones de cada parte, teniendo en cuenta elementos como: *i*) la edad; *ii*) el estado de salud; y, *iii*) los recursos financieros. Sin embargo, la ley no especifica el valor o la importancia de cada factor ni su relación con los demás, lo que llevó a los programadores a desarrollar un sistema que prioriza estos elementos, apoyándose en un grupo de expertos y en un análisis de sentencias previas en el área. El sistema está diseñado para ser utilizado por tres tipos de usuarios: *i*) mediadores, quienes pueden ingresar la información de las partes al sistema y evaluar las predicciones; *ii*) abogados, que pueden utilizar el sistema múltiples veces con diferentes clientes para explorar distintos escenarios hipotéticos; y *iii*) jueces, quienes encuentran en *Split Up*

¹³ *Ibidem.*

¹⁴ Martínez, «La inteligencia artificial y su aplicación al campo del Derecho», *op. cit.*, 839-41.

una herramienta valiosa para obtener predicciones y evaluar los resultados más justos posibles.¹⁵

PretorIA¹⁶ es un ejemplo de cómo la inteligencia artificial se está integrando en los sistemas de justicia. Implementado por la Corte Constitucional de Colombia en 2020, este sistema forma parte de un ecosistema digital diseñado para mejorar los procesos de selección, análisis y estructuración de sentencias de tutela. Su funcionamiento se basa en la agrupación, análisis y clasificación de aproximadamente dos mil quinientas sentencias diarias, organizándolas en grupos de casos similares y de acuerdo a criterios de priorización establecidos por la Corte, esto permite identificar rápidamente los casos más relevantes.¹⁷

Mientras que un servidor de la Corte puede tardar hasta un día en revisar un promedio de treinta expedientes para encontrar un criterio específico, PretorIA reduce este tiempo a solo dos minutos, presentando de manera eficiente los criterios clave en las sentencias.¹⁸ Es importante destacar que la funcionalidad de PretorIA complementa la labor de los impartidores de justicia en lugar de reemplazarlos. En este sentido, este sistema fortalece la capacidad de análisis del sistema judicial al aportar herramientas que optimizan la toma de decisiones judiciales y en consecuencia, genera un proceso más ágil y fundamentado en la jurisprudencia.

En México, la integración de la inteligencia artificial en el ámbito legal ha comenzado a tomar forma con el Proyecto Conacyt 42163-S, titulado «*Sistemas expertos para la ayuda a la decisión judicial*».

¹⁵ *Ibidem.*

¹⁶ El nombre PretorIA se inspira en la figura histórica del *pretor* en la Antigua Roma. Los *pretores* eran magistrados encargados de la administración de justicia, actuando como jueces o supervisores en procedimientos legales. La analogía con esta función busca enfatizar el papel de la inteligencia artificial en la administración y apoyo a los procesos judiciales, como muestra de una modernización del concepto de justicia aplicada a través de herramientas tecnológicas en el ámbito contemporáneo.

¹⁷ «Boletín No. 128», Corte Constitucional de Colombia, 27 de julio, 2020.

¹⁸ *Ibid.*

Desarrollado por el Departamento de Inteligencia Artificial Aplicada al Derecho del Instituto de Investigaciones Jurídicas, en colaboración con el Tribunal Superior de Justicia de Tabasco y la Ciudad de México, este proyecto ha dado origen al sistema experto jurídico EXPERTIUS. Este sistema se enfoca en juicios de pensiones alimenticias, emulando el proceso de razonamiento de los jueces en su práctica diaria.¹⁹

EXPERTIUS tiene como objetivo ayudar a los jueces, especialmente aquellos que no son expertos en esta área, a determinar la idoneidad de un demandante para recibir una pensión alimenticia y a calcular el monto correspondiente. El sistema incluye tres componentes clave: *i*) un módulo tutorial que guía al usuario; *ii*) un módulo inferencial que evalúa la evidencia basada en las alegaciones de las partes; y, *iii*) un módulo financiero que ayuda a determinar la cuantía de la pensión considerando criterios socioeconómicos y las necesidades reales de los involucrados.²⁰

Aunque la exploración y aplicación de la inteligencia artificial en los sistemas judiciales está en marcha, es crucial reconocer que su desarrollo es desigual entre los distintos sistemas judiciales de los países mencionados. La implementación de estas tecnologías ha logrado el asombro de las mayorías, pero al debate se han sumado preocupaciones sobre equidad, transparencia, privacidad y seguridad. En tal óptica, es fundamental establecer una política estatal que regule el uso de la inteligencia artificial en el ámbito judicial y establecer un marco claro y responsable que fomente la confianza pública en estas innovaciones.

¹⁹ Enrique Cáceres Nieto, *Técnicas ericksonianas para la elicitación del conocimiento judicial en un proyecto de inteligencia artificial aplicada al derecho*, (México: Universidad Nacional Autónoma de México-Instituto de Investigaciones Jurídicas: 2016) 32-33; Carmen Patricia López Olvera, *Enseñanza judicial de pruebas científicas en el sistema procesal acusatorio*, (México: Universidad Nacional Autónoma de México-Instituto de Investigaciones Jurídicas: 2022) 111-12; Enrique Cáceres Nieto, «La inteligencia artificial aplicada al derecho como una nueva rama de la teoría jurídica», *Anales de la cátedra Francisco Suárez* 57 (2023): 69-70.

²⁰ *Ibídem*.

A medida que los poderes judiciales de distintos países comienzan a explorar las capacidades de la IA para optimizar sus procesos y mejorar la toma de decisiones, resulta evidente que este es un paso crucial hacia la modernización de la justicia. En esta tesitura, el estudio de experiencias comparadas con otros países abre un panorama único para el Poder Judicial del Estado de México a modo de fuente de lecciones y recomendaciones sobre cómo aprovechar estas tecnologías de manera efectiva y responsable.

Casos de interés como el de COMPAS en Estados Unidos o la creación de tribunales virtuales en China, son muestras de oportunidades y de riesgos asociados con la implementación de la IA en el ámbito judicial. Para el primero se presentó un debate sobre transparencia en el uso de algoritmos en la evaluación de riesgos dentro del sistema de justicia penal. A pesar de las críticas, no se omite el potencial de la IA para apoyar decisiones judiciales, pero en un escenario que evidenció la necesidad de establecer regulaciones claras para evitar la vulneración de derechos fundamentales.

En el segundo caso, los tribunales virtuales en China, con su capacidad para manejar casos en línea de manera rápida y eficiente, demuestran que la digitalización sí puede transformar el acceso a la justicia; han permitido resolver disputas relacionadas con el comercio electrónico y derechos de autor en un tiempo considerablemente menor, sin comprometer la calidad de los fallos. Al mismo tiempo, se adicionan las innovaciones de Argentina con PROMETEA y de Colombia con PretorIA como pasos positivos a seguir en materia de IA en la mejora de la eficiencia interna de los órganos judiciales, al acortar los tiempos de resolución de casos y liberar recursos para analizar asuntos más complejos.

Estas experiencias internacionales son muestra de que, si bien, la inteligencia artificial puede revolucionar los sistemas judiciales, es imprescindible que su implementación esté acompañada de un marco normativo robusto. Para el Poder Judicial del Estado de México, las lecciones de otros países son a su vez guías sobre la importancia de diseñar una política estatal que regule el uso de la IA en los procesos judiciales para asegurar que estas herramientas

complementen el trabajo humano en lugar de reemplazarlo, como lo enfatizó Roberto Cippitani.

La experiencia comparada muestra que, cuando estas tecnologías se utilizan correctamente, pueden mejorar significativamente la eficiencia judicial, acortar tiempos procesales y contribuir a un acceso más equitativo a la justicia. Sin embargo, también subraya que su adopción debe estar sujeta a una evaluación constante de su impacto social y legal.

III. PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UNA POLÍTICA ESTATAL DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Antes de explorar la importancia de establecer una política nacional sobre inteligencia artificial en los sistemas judiciales, es fundamental comenzar definiendo el concepto de *política*. Según la Real Academia Española, este término se refiere, entre otras cosas, a la actividad relacionada con el Estado, así como a una orientación o directriz que guía el comportamiento de una persona o entidad en un área específica. Entre los sinónimos asociados a esta palabra se encuentran: *i) plan; ii) proyecto; iii) programa; y iv) estrategia*.²¹

En lo que respecta al concepto de *política pública*, Daniela Arias y Hugo Herrera han recopilado diversas definiciones, de las que se destacan las tres más relevantes:²²

- **Thoening:** «Decisiones de los gobiernos para realizar algo o no. No actuar no es una política pública. Decidir no actuar ante un determinado problema sí es una política pública».
- **Vargas:** «Iniciativas, decisiones y acciones del régimen político que buscan la resolución o llevar a niveles manejables situaciones socialmente problemáticas, implican un acto de poder y la

²¹ *Diccionario de la lengua española*, 23ª ed., versión 23.7 en línea.

²² Daniela Arias Torres y Hugo Amador Herrera Torres, *Entre políticas gubernamentales y políticas públicas*, (México: Instituto Nacional de Administración Pública, A.C., 2012) 44.

materialización de las decisiones, así como tomas de posición que involucran una o varias dependencias de gobierno».

- **Nieto y Maldonado:** «Curso de acciones del gobierno que propone adecuar, continuar o generar nuevas realidades, deseadas en el nivel territorial e institucional, contrastando intereses sociales, políticos y económicos y articulando los esfuerzos de los actores y organizaciones que ejercen presión en defensa de dichos intereses».

A partir de lo anterior, se puede definir la *política pública* como un conjunto de decisiones, principios, orientaciones, directrices, objetivos y acciones adoptadas por un gobierno para enfrentar problemas, necesidades o desafíos que surgen en la sociedad en un momento dado, con el propósito de influir en la realidad social. De manera más focalizada, la *política estatal* se refiere al conjunto de decisiones, directrices y acciones que un gobierno local o regional establece para abordar problemas y necesidades específicas dentro de su jurisdicción. A diferencia de las políticas nacionales, que tienen un alcance más amplio y afectan a todo el país, las políticas estatales están diseñadas para responder a las particularidades y desafíos de una región en particular.

Aclarado lo anterior, en este apartado se dará respuesta a la pregunta *¿por qué es importante una política estatal?* Al ser un instrumento crucial que podría abonar al diseño de estrategias y acciones colectivas que faciliten el abordaje y desarrollo efectivo de la inteligencia artificial en el Poder Judicial del Estado de México, algunas de las razones más relevantes para su creación en este ámbito, incluyen:

a) Aseguramiento de la equidad y la imparcialidad. Una política estatal debe establecer directrices y estándares que garanticen que el uso de la IA en el Poder Judicial no perpetúe ni agrave las desigualdades existentes en la sociedad. Esto implica evitar sesgos en los algoritmos que puedan impactar desproporcionadamente a ciertos grupos, así como prevenir errores atribuibles a la intervención humana. La integración de nuevas tecnologías en la toma de decisiones judiciales no debe ser solo una opción, sino un paso necesario hacia adelante.

Un ejemplo relevante es la denominada *justicia predictiva*, que, según Botelli, se refiere a la capacidad de anticipar el resultado de

un juicio a través de cálculos, especialmente en lo que respecta a la posible sentencia en un caso específico, utilizando algoritmos. Estos últimos se diseñan para identificar soluciones basadas en precedentes judiciales y otros elementos, aplicando razonamientos matemáticos. En este contexto, algunos datos de entrada consisten en las pruebas y hechos del caso, mientras que la salida es la decisión final. Esto requiere, entre otras cosas, la creación de extensas bases de datos que proporcionen un marco normativo —tanto de normas estatales, nacionales y tratos internacionales— y acceso a resoluciones anteriores que nutran los sistemas de IA o Sistemas Expertos Jurídicos para emitir decisiones informadas. El proceso implica que, tras analizar todos los datos introducidos y compararlos con su base de datos, el sistema prevé un evento futuro y asigna un grado de certeza o probabilidad a dicho resultado.²³ Desmoulin-Canselier sostiene que estos sistemas deben desarrollarse a partir de un conjunto claro de reglas técnicas y derechos precisos.²⁴

Ante tal tarea, se sostiene que tanto las decisiones tomadas por sistemas automatizados como las que realiza un ser humano pueden ser propensas a errores. Los errores en las decisiones robóticas no necesariamente provienen de un razonamiento defectuoso, sino que pueden surgir de datos incompletos o incorrectos proporcionados por los humanos. Por otro lado, las decisiones humanas son inherentemente vulnerables a las limitaciones del proceso cognitivo, lo que también las hace falibles.²⁵

La incorporación de la inteligencia artificial en la toma de decisiones debe concebirse como un complemento al razonamiento de los jueces, actuando como una herramienta de apoyo que ayuda a alcanzar decisiones más acertadas. Por ello, la integración de la IA no debe verse como un reemplazo del proceso lógico jurídico, sino

²³ Ettore Battelli, «La decisión robótica: algoritmos, interpretación y justicia predictiva», *Revista de Derecho Privado*, núm. 40, enero-junio (2021): 60.

²⁴ César Orlando Saavedra Vera, «La incidencia del sesgo algorítmico en la justicia predictiva del sistema judicial», *Revista Tzhoeoen* 15, núm. 2, julio-diciembre (2023): 85.

²⁵ Battelli, «La decisión robótica: algoritmos, interpretación y justicia predictiva», *op. cit.*, 56-58.

como un refuerzo al mismo. Así, se argumenta que la confiabilidad de las máquinas en el desempeño de funciones judiciales puede ser preferible a la de los humanos, ya que las predicciones generadas por la IA se basan en el razonamiento jurídico humano; esto significa que se traslada el poder de una persona a otra, con la computadora funcionando únicamente como un medio.²⁶

Adicionalmente, lo expuesto por Keddel refuerza esta idea al señalar que la implementación de modelos predictivos en los sistemas judiciales, a través de diversas herramientas, reafirma el uso del modelo actuarial tradicional para la evaluación de riesgos. Los algoritmos ofrecen una evaluación más autónoma, reduciendo la dependencia de la perspectiva de un único profesional humano.²⁷ Es decir, estos modelos predictivos pueden proporcionar una valoración más objetiva y consistente, al tomar factores que influyen en el comportamiento delictivo, como el historial criminal, el entorno social y el contexto de los hechos.

No obstante, la implementación de modelos predictivos en el ámbito judicial también desencadena una serie preocupaciones. Francesco Contini se pregunta si la adopción de la justicia predictiva realmente conducirá a decisiones más justas o si, por el contrario, comprometerá el funcionamiento efectivo de la justicia. En este sentido, señala la urgencia de establecer controles adecuados sobre los algoritmos y tecnologías que procesan la información judicial, ya que acceder a sus sistemas y entender su funcionamiento interno puede ser complicado. Es fundamental que el análisis realizado por estas herramientas sea transparente y que haya mecanismos de rendición de cuentas.²⁸

Además, Contini menciona el uso actual de algoritmos que evalúan el riesgo de reincidencia, como el ya ejemplificado caso de

²⁶ *Ibid.*

²⁷ Saavedra, «La incidencia del sesgo algorítmico en la justicia predictiva del sistema judicial», *op. cit.*

²⁸ Francesco Contini, «La inteligencia artificial: ¿un nuevo caballo de Troya que influye indebidamente en el poder judicial?», UNODOC, Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito.

COMPAS y Eric Loomis, donde se asigna una puntuación al acusado sobre la probabilidad de que vuelva a delinquir o si se le concede la libertad. Esto ya es de por sí polémico, por ejemplo, si un juez está considerando liberar a un acusado, pero el sistema predice un alto riesgo de reincidencia, ¿debería ignorar esa evaluación?, y si el acusado es liberado y posteriormente comete un delito, ¿quién asume la responsabilidad?²⁹

Los defensores de estos sistemas argumentan que se basan en información objetiva y que los procesos de la inteligencia artificial son confiables y rigurosos. Sin embargo, retomando lo que plantea Battelli, surge la interrogante sobre la calidad de los datos utilizados por estas máquinas: ¿cómo asegurar que estén libres de sesgos y errores? Este aspecto es crucial para la posible credibilidad y eficacia de los modelos predictivos que puedan ser empleados en el Poder Judicial del Estado de México.

En tal tesitura, es imperativo establecer una política estatal integral y proactiva que asegure el uso equitativo e imparcial de la inteligencia artificial en el Poder Judicial mexiquense. La intención de incorporar IA no debe solo buscar optimizar la aplicación de esta tecnología, sino también fortalecer la confianza pública en el sistema de justicia.

b) Protección de los derechos humanos. La consolidación del Estado de derecho depende de un Poder Judicial que sea independiente e imparcial, comprometido con la defensa de los derechos humanos. Es fundamental que la ejecución de la inteligencia artificial en este sistema respete los derechos fundamentales, para lo cual es necesario contar con una política estatal que establezca un marco adecuado. Esta política debe equilibrar el uso de tecnologías innovadoras con la certeza jurídica para los ciudadanos, además de implementar mecanismos eficaces que garanticen la protección de los derechos desde una perspectiva de derechos humanos.

El informe A/HRC/48/31 titulado *The right to privacy in the digital age*, presentado ante el Consejo de Derechos Humanos de

²⁹ *Íbid.*

las Naciones Unidas durante su 48ª sesión el 13 de septiembre de 2021, destaca las violaciones a los derechos humanos relacionadas con el uso extendido de la inteligencia artificial por parte de los Estados y empresas, haciendo hincapié en las afectaciones al derecho a la privacidad y a derechos conexos.³⁰ El informe explica que el derecho a la privacidad está intrínsecamente vinculado a otros derechos fundamentales, como el derecho a la salud, a la educación, a la libertad de circulación, a la libertad de reunión pacífica, a la libertad de asociación y a la libertad de expresión. Además, reconoce que existe una creciente incorporación de sistemas de inteligencia artificial en los mecanismos de aplicación de justicia, incluyendo la rama penal.

Bajo la premisa de utilizar inteligencia artificial predictiva en estas áreas, se tiene acceso a una amplia gama de datos que los algoritmos utilizan para sus análisis, lo que incluye información histórica para realizar evaluaciones y formalizar predicciones. Entre los datos que pueden ser introducidos en estos sistemas se encuentran: *i)* antecedentes penales; *ii)* actas de detención; *iii)* estadísticas de delincuencia; *iv)* informes de intervenciones policiales; *v)* publicaciones en redes sociales; *vi)* datos de comunicaciones; y, *vii)* registros de viajes. Como resultado, la inteligencia artificial genera un perfil del individuo analizado, lo que puede llevar a que esta persona sea etiquetada como sospechosa de la comisión de un delito o con una alta probabilidad de reincidencia.

Si se reflexiona lo anterior, en el ámbito judicial, la violación de derechos humanos puede manifestarse de varias maneras, como en: *i)* la vulneración de la privacidad, dado que los conjuntos de datos utilizados incluyen información sensible; *ii)* la posibilidad de detención y privación de libertad, al basar las intervenciones del Estado en predicciones de la inteligencia artificial, las cuales tienen un carácter probabilístico y no absoluto; *iii)* la afectación a la presunción

³⁰ Consejo de Derechos Humanos, «El derecho a la privacidad en la era digital. Informe de la Alta Comisionada de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos A/HRC/48/31», Asamblea de las Naciones Unidas, 13 de septiembre, 2021.

de inocencia, ya que puede introducirse un sesgo que asocie a una persona o grupo de personas con la culpabilidad; *iv*) la violación del derecho a la no discriminación, dado que se ha demostrado que se pueden perpetuar o intensificar prejuicios raciales y étnicos a partir de los datos introducidos en el sistema;³¹ y *v*) la presencia de sesgos no detectados en los algoritmos que predicen la reincidencia.

Esta preocupación es respaldada por la declaración del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos, Volker Türk, en julio de 2023, quien identificó el surgimiento de la inteligencia artificial como una paradoja del progreso. Por un lado, la IA tiene el potencial de revolucionar y mejorar diversos aspectos de la vida humana, especialmente en el ámbito laboral, ofreciendo soluciones a desafíos complejos. Sin embargo, también conlleva el riesgo de socavar la dignidad y los derechos humanos.³²

Por su lado, la Comisión Europea al analizar la necesidad de regular el uso de la inteligencia artificial, ha señalado que la opacidad de ciertos algoritmos genera incertidumbre, lo que puede dificultar la aplicación de normas en áreas de seguridad y derechos humanos. En este escenario, es esencial y oportuno desarrollar una política estatal desde una perspectiva de derechos humanos, ya que esta podría proporcionar certidumbre para maximizar el potencial de la inteligencia artificial en el Poder Judicial del Estado de México, al mismo tiempo que previene y mitiga los riesgos asociados a su uso indebido, con el respeto a la dignidad y a los derechos fundamentales de todos los ciudadanos.³³

c) Promover la eficiencia y la eficacia. La inteligencia artificial tiene el potencial de aumentar la eficiencia en el Poder Judicial del Estado de México, facilitando, por ejemplo, la automatización de

³¹ *Ibidem.*

³² «La inteligencia artificial requiere una gobernanza basada en los derechos humanos», Mirada global. Historias humanas, Naciones Unidas, 30 de noviembre, 2023.

³³ «Reglamento de Inteligencia Artificial: el Consejo y el Parlamento alcanzan un acuerdo sobre las primeras normas del mundo en materia de inteligencia artificial», comunicado del Consejo de la Unión Europea, 9 de diciembre, 2023.

tareas administrativas y la revisión de evidencia. Una política estatal bien diseñada, podría guiar la implementación de estas tecnologías, maximizando sus beneficios sin comprometer la calidad de la justicia.

Según el Censo de Población 2020 del Instituto Nacional de Estadística y Geografía, México cuenta con 126,014,024 mexicanos,³⁴ lo que implica diferentes reflexiones para el ámbito judicial. Por un lado, el Censo Nacional de Impartición de Justicia Federal 2023 reporta que los órganos jurisdiccionales del Consejo de la Judicatura de la Federación recibieron 1,256,077 asuntos de todas las materias y resolvieron 1,214,806, lo que representa incrementos del 17.7 % y 23.6 % respectivamente.³⁵ Por otro lado, el Censo Nacional de Impartición de Justicia Estatal 2023 indica que durante 2022, se ingresaron 2,154,758 asuntos en todas las materias en los poderes judiciales estatales, reflejando un aumento del 1.1 % en comparación con 2021, asimismo, solo se concluyeron o determinaron 1,320,702 casos.³⁶

Los poderes judiciales de la Ciudad de México y del Estado de México concentraron el 24.4 % del total de asuntos ingresados. En el ámbito de la justicia penal, se registraron 244,704 causas penales, lo que representa un aumento del 10.3 % en comparación con 2021. Sin embargo, se llevaron a cabo solo 126,861 conclusiones o determinaciones de causas penales, lo que significó una disminución del 7.8 % respecto al año anterior. En total, durante 2022, se ingresaron 3,410,835 asuntos en todo el país, mientras que solo se resolvieron 2,535,508, lo que revela que el número de asuntos ingresados superó al de aquellos resueltos, generando un rezago del 26.6 %.³⁷

Esta situación no es nueva y ha persistido a lo largo de varios años. Coincide con lo señalado en el informe de marzo de 2024,

³⁴ INEGI, «Población», Demografía y sociedad, INEGI, 2020.

³⁵ INEGI, *Censo Nacional de Impartición de Justicia Federal 2023*, (México, INEGI, 2023) 66.

³⁶ INEGI, *Censo Nacional de Impartición de Justicia Estatal 2023*, (México, INEGI, 2023) 29-37.

³⁷ *Ibid.*

elaborado por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) en colaboración con el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), titulado *Panorama de las Administraciones Públicas: América Latina y el Caribe 2024*. Este documento compila las prácticas de gobernanza en la mayoría de los países de la región y acentúa que la satisfacción puede ser un indicador clave para evaluar el desempeño del sector público, como sinónimo de confianza en el sistema judicial. Una alta confianza no solo consolida el sistema, sino que también se considera un factor de crecimiento e incluso, hasta económico.³⁸

Sin embargo, el informe revela que, mientras el promedio de confianza en el sistema judicial de la OCDE fue del 49 % en 2011 y del 56 % en 2022, para América Latina y el Caribe la confianza en este ámbito se situó en solo 38 % en 2022. Aunque este porcentaje es mayor al 32 % reportado en 2011, sigue siendo inferior a la percepción en toda la OCDE. En el caso específico de México, la media de confianza corresponde al 43 %, un 5 % superior al promedio de América Latina y el Caribe, pero un 13 % menor que la media de la OCDE.³⁹

Como complemento, el Índice de Derecho en México 2022-2023, elaborado por el *World Justice Project*, proporciona una visión clara sobre el Estado de derecho en cada una de las entidades federativas, estructurado en cuarenta y dos subfactores y ocho factores. De particular interés son el factor 7, que se refiere a la *justicia civil*, y el factor 8, correspondiente a la *justicia penal*. Este índice se mide en una escala de 0 a 1, donde 1 indica la máxima adhesión al Estado de derecho.⁴⁰

El estado de México ocupa el lugar veintiséis entre las treinta y dos entidades federativas, con un puntaje de 0.36. En relación con los subfactores, se destacan los siguientes resultados en justicia civil:

³⁸ OECD, *Panorama de las Administraciones Públicas América Latina y el Caribe 2024*, (Paris: OECD Publishing, 2024), 48-49.

³⁹ *Ibid.*

⁴⁰ Cfr. *Índice de Derecho en México 2022-2023*, (México: World Justice Project, 2024).

- En el subfactor 7.2, *Acceso a información y asesoría legal asequible en casos civiles*, se obtuvo un puntaje de 0.32.
- En el subfactor 7.3, *Justicia asequible y sin procesos burocráticos*, el índice fue de 0.31, lo que representa el segundo puntaje más bajo en esta categoría.
- En el subfactor 7.5, *Justicia de calidad*, la percepción se sitúa también en 0.32.

En lo que respecta a *justicia penal*, se destaca:

- El subfactor 8.2, que evalúa la *Procuración e impartición de justicia eficiente y eficaz* con 0.27.
- El subfactor 8.4 *Debido proceso legal*, con 0.34.
- El subfactor 8.5 que revisa *Justicia penal imparcial, independiente y libre de corrupción*, con apenas 0.30.

Ante un contexto de insatisfacción con la justicia y rezago en la resolución de casos, la integración de la inteligencia artificial en el Poder Judicial del Estado de México puede mejorar significativamente su eficiencia y eficacia en diversos aspectos. Entre las posibles aplicaciones se encuentran: *i)* automatización de tareas rutinarias, como la gestión de información y la programación de audiencias; *ii)* análisis de datos, al permitir el estudio de grandes volúmenes de sentencias para identificar patrones, tendencias y precedentes relevantes; *iii)* predicciones, que facilitan estimar posibles resultados de casos basándose en los expedientes disponibles; *iv)* administración del trabajo, al asignar prioridad a los asuntos según su complejidad y urgencia; *v)* mejora del acceso a la justicia, superando barreras geográficas y económicas.

Ejemplos exitosos, como el sistema PROMETEA en Argentina, demuestran el potencial de estas tecnologías. Dicho sistema ha permitido que aproximadamente el 60 % de los asuntos reiterativos de la fiscalía se canalicen a través de soluciones estandarizadas mediante automatización, lo que libera a los agentes para enfocarse en casos más complejos. Este impacto se extiende a otras áreas, ya que la rápida respuesta de la fiscalía ha acelerado la emisión de

decisiones judiciales por parte del Tribunal Superior de Justicia, reduciendo así el retraso en la administración de justicia.⁴¹

d) Establecer estándares de responsabilidad y transparencia. Es prioritario que exista una definición clara de las responsabilidades al utilizar sistemas de inteligencia artificial en la toma de decisiones dentro del Poder Judicial del Estado de México. Una política estatal podría fijar requisitos específicos de transparencia y responsabilidad tanto para los desarrolladores como para los usuarios de la tecnología de IA en este ámbito.

Para esto, se puede considerar la Resolución del Parlamento Europeo del 20 de octubre de 2020, que incluye recomendaciones a la Comisión sobre un régimen de responsabilidad civil en materia de inteligencia artificial, como una guía para desarrollar directrices que aborden este tema para los operadores de IA. Tales pautas deberían abarcar todas las actividades relacionadas con los sistemas de IA, independientemente de si estas se realizan de manera física o virtual.⁴²

El término *operador* abarca tanto al operador final como al inicial: i) el operador final se define como «*la persona física o jurídica que ejerce un grado de control sobre un riesgo asociado a la operación y el funcionamiento del sistema de IA y se beneficia de su funcionamiento*»; ii) el operador inicial se entiende como «*la persona física o jurídica que define, de forma continuada, las características de la tecnología, proporciona datos y un servicio de apoyo final de base esencial y, por tanto, ejerce también un grado de control sobre un riesgo asociado a la operación y el funcionamiento del sistema IA*»; y, iii) el control se conceptualiza como «*cualquier acción del operador que influya en el funcionamiento del sistema de IA y, por consiguiente, en la medida en que expone a terceros a sus potenciales riesgos*».⁴³

⁴¹ Estevez, et. al., *PROMETEA* [...], *op. cit.*, 64

⁴² Parlamento Europeo, «Resolución del Parlamento Europeo, de 20 de octubre de 2020, con recomendaciones destinadas a la Comisión sobre un régimen de responsabilidad civil en materia de inteligencia artificial» (2020/2014(INL)), *Parlamento Europeo*, 20 de octubre, 2020.

⁴³ *Ibid.*

En su conjunto, el Parlamento Europeo considera estas acciones como potenciales afectaciones al funcionamiento de los sistemas de IA, abarcando desde su inicio hasta su finalización. Esto incluye la regulación de la entrada, la salida o los resultados generados, así como la posibilidad de modificar funciones o procesos específicos dentro del sistema de IA.

Retomando a Contini, se argumenta que el impacto de la inteligencia artificial en la administración enfrenta desafíos no solo en su programación, sino también en la calidad de la información con la que se alimenta. Un ejemplo de esto se presenta en Inglaterra y Gales, donde un error en el formulario oficial utilizado para divorcios llevó a cálculos incorrectos en la pensión alimentaria, afectando a aproximadamente tres mil seiscientos casos durante un período de diecinueve meses. Este incidente trae a relieves que el problema no se limita al error en sí, sino también a las razones por las cuales el Ministerio de Justicia y los usuarios no pudieron detectarlo. Contini concluye que *«Los usuarios de la tecnología tienden a enfocarse en las interfaces y en las herramientas que hacen posible el uso de sistemas tecnológicos y no en su funcionamiento interno»*.⁴⁴ Por lo tanto, es crucial establecer claramente la responsabilidad de los operadores por los errores humanos que puedan ocurrir durante el uso de la inteligencia artificial.

Además, el uso de IA implica exigencias en términos de transparencia, especialmente en la implementación de ciertos algoritmos conocidos como *cajas negras* o *black boxes*, particularmente aquellos relacionados con el aprendizaje automático, aunque el término también puede incluir el aprendizaje profundo y redes neuronales. Estos sistemas a menudo tienen un funcionamiento interno opaco, lo que significa que, aunque pueden generar resultados o tomar decisiones, la lógica detrás de estos no es fácilmente comprensible. Con el avance constante de la inteligencia artificial, persiste el desafío de rastrear y entender cómo un algoritmo llega a sus conclusiones. Esto ha dado lugar al concepto

⁴⁴ Contini, «La inteligencia artificial: ¿un nuevo caballo de Troya que influye indebidamente en el poder judicial?», *op. cit.*

de *Inteligencia Artificial Explicable* (XAI, por sus siglas en inglés), que se refiere a un conjunto de procesos y métodos que permiten a los usuarios comprender y confiar en los resultados generados por los algoritmos de aprendizaje automático. Es esencial implementar técnicas y métodos que aseguren: *i*) la precisión de las predicciones; *ii*) la trazabilidad; y, *iii*) la comprensión de las decisiones tomadas en el proceso de aprendizaje automático, posible de lograr a través de la XAI.⁴⁵

Con la creación de una política estatal, se pueden establecer criterios mínimos que fomenten el desarrollo y uso de algoritmos en el Poder Judicial del Estado de México que sean transparentes y comprensibles tanto para los operadores como para los usuarios y fortalecer así la confianza, la auditabilidad y la mitigación de los riesgos potenciales de su utilización.

e) Ayuda a responder a los desafíos emergentes. La inteligencia artificial podría jugar un papel esencial en la capacidad del Poder Judicial del Estado de México para adaptarse y enfrentar desafíos emergentes. Un claro ejemplo de esto es lo ocurrido durante la pandemia de COVID-19, que obligó a la mayoría de los poderes judiciales en México a cerrar o limitar sus servicios presenciales. Ante esta situación, la necesidad de encontrar alternativas llevó a muchos a adoptar la digitalización como solución para seguir tramitando resoluciones judiciales de manera remota. Sin embargo, este proceso de transformación ha sido heterogéneo, reflejo de las diferencias en la preparación y los recursos disponibles de cada poder judicial antes de la pandemia.

Para el caso, el Poder Judicial mexiquense enseña este proceso a través de varias iniciativas adoptadas por acuerdo general del pleno del Consejo de la Judicatura. Por ejemplo: *i*) el 10 de junio de 2016, se creó el Juzgado de Control Especializado en Cateos y Órdenes de Aprehensión en Línea, encargado de resolver las solicitudes de órdenes de aprehensión y cateos presentadas por el Ministerio Público; *ii*) el 19 de julio de 2018, se estableció el Juzgado Familiar

⁴⁵ Cfr. IBM, «What is explainable AI?» IBM.

en Línea, con el objetivo de aumentar la eficiencia del proceso judicial; *iii*) el 22 de mayo de 2019, se instituyó el Juzgado Civil en Línea para atender procesos como medios preparatorios a juicio, reconocimiento de contenido y firma, declaraciones bajo protesta y procedimientos no contenciosos; *iv*) el 27 y 29 de abril de 2020, se reformó el Reglamento de los Centros de Convivencia Familiar para implementar una nueva modalidad de convivencia electrónica; y, *v*) el 11 de octubre de 2021, se creó el Juzgado en Línea Especializado en Violencia Familiar, que tiene competencia para conocer casos de violencia familiar tramitados por medios electrónicos y revisar las medidas de protección urgentes establecidas por la Procuraduría de Protección Federal o Estatal a favor de niños, niñas y adolescentes.⁴⁶

Estos ejemplos no son necesariamente casos de éxito de la implementación de la IA al sistema, más bien son una aproximación del potencial que tiene, gracias a la infraestructura tecnológica existente y a la que se desarrolló durante la etapa de COVID, pues el Poder Judicial mexiquense pudo mantener la continuidad en la prestación del servicio público de administración e impartición de justicia, evidenciando así su capacidad de adaptabilidad en la labor jurisdiccional.

IV. CONCLUSIÓN ¿QUÉ DEBERÁ SER TOMADO EN CUENTA PARA UNA POLÍTICA ESTATAL SOBRE INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN EL SISTEMA JUDICIAL MEXIQUENSE?

a) Un marco regulatorio. Para asegurar el éxito de una política estatal, es fundamental establecer o actualizar un marco regulatorio que garantice, entre otros aspectos: *i*) la protección de los derechos humanos, incluyendo normas que ayuden a mitigar los riesgos de sesgos o discriminación en el uso de la inteligencia artificial; *ii*)

⁴⁶ Cfr. Raúl Aarón Romero Ortega, «El tribunal electrónico y los juzgados en línea», en *Ensayos en torno a la nueva Ley Orgánica del Poder Judicial del Estado de México*, (coord.) Ricardo Sodi Cuellar, (México: Tirant Lo Blanch, 2024), 120-21.

la protección de datos personales, definiendo claramente cómo se recopilarán, almacenarán y utilizarán los datos judiciales para entrenar los algoritmos de IA; *iii*) la asignación de responsabilidades por el uso de la IA y por los errores que puedan surgir de su aplicación, lo que debería traducirse en protocolos y procedimientos que se implementen para la supervisión y control de los sistemas de IA; y, *iv*) la creación de mecanismos que aseguren transparencia y rendición de cuentas, elementos esenciales para garantizar que la IA se utilice de manera justa, imparcial y transparente en el Poder Judicial del Estado de México.

b) Directrices claras. Es fundamental disponer de un conjunto de reglas y principios que orienten el desarrollo, implementación y uso de la inteligencia artificial en el ámbito judicial. Esto facilitará la creación de un enfoque uniforme e instituye un camino común para todos los actores involucrados. Además, el establecimiento de estas directrices es crucial para definir límites éticos y salvaguardar los derechos y garantías de todas las partes implicadas en los procesos judiciales en el Poder Judicial mexicano.

c) Mecanismos de supervisión y evaluación. Se plantea la necesidad de establecer mecanismos robustos de evaluación y supervisión, ya que es esencial implementar sistemas de monitoreo y auditoría para supervisar el desempeño de la inteligencia artificial en el contexto judicial. La implementación de un mecanismo aplicable de manera general es crucial por varias razones: *i*) en primer lugar, permite identificar posibles problemas éticos relacionados con el uso de la IA en la toma de decisiones. Como se ha mencionado, la IA puede ser entrenada con datos que contienen sesgos algorítmicos o que generan resultados injustos debido a la calidad de esos datos. Una evaluación constante facilitaría la detección y resolución oportuna de estos problemas éticos; *ii*) en segundo lugar, un sistema de monitoreo y auditoría facilitaría la identificación de errores, permitiendo su corrección y mejorando de forma continua la precisión y equidad de los resultados generados por los sistemas de IA. Un análisis regular del desempeño de estos sistemas permitiría identificar áreas de mejora y realizar ajustes necesarios para optimizar cada aspecto de su proceso de toma de decisiones; y, *iii*) en tercer lugar, se subraya

la importancia de contar con mecanismos de evaluación de IA para fomentar la transparencia y la rendición de cuentas en el uso de estas tecnologías. Esto, a su vez, contribuye a generar confianza en el sistema judicial y garantiza que las decisiones judiciales sean tomadas de forma objetiva e imparcial en el Poder Judicial local.

d) Inversiones en formación y capacitación continua. La efectividad del desarrollo y aplicación de una política estatal sobre inteligencia artificial depende en gran medida de contar con profesionales debidamente capacitados. Para aprovechar plenamente los beneficios que ofrece la IA, es fundamental combinar capacitación especializada con acceso equitativo a la tecnología. Esta necesidad no debe limitarse únicamente a los impartidores de justicia, sino que debe extenderse a abogados, operadores de justicia y a cualquier otro actor del sistema jurisdiccional en el estado de México.

La educación continua proporcionará una formación especializada que les permita comprender las aplicaciones de la IA, sus implicaciones éticas y su uso práctico en la labor diaria. Asimismo, la capacitación otorgará a estos profesionales las habilidades técnicas necesarias para interactuar eficazmente con los sistemas y algoritmos de IA, además de ofrecer el conocimiento requerido para tomar decisiones informadas sobre su implementación y uso en el ámbito jurídico.⁴⁷

Por lo tanto, para asegurar el éxito en la implementación y adopción generalizada de la IA en el ámbito jurisdiccional, es crucial brindar una capacitación adecuada y accesible a los profesionales del derecho. Invertir en la formación de estos profesionales y eliminar las barreras de acceso a la tecnología sienta las bases para una implementación exitosa de la IA que beneficie a todos por igual en el Poder Judicial del Estado de México.

e) Participación ciudadana. Partiendo de la premisa de que la participación ciudadana consiste en los procesos a través de los

⁴⁷ Cfr. Luis Antonio Cotona Nakamura y Joseline Adriana González Madrigal, «La perspectiva ética y jurídica de la Inteligencia Artificial», *Revista Misión Jurídica* 16, núm. 16, julio-diciembre (2023).

cuales los ciudadanos, ajenos a la administración pública, pueden influir y participar en las decisiones que los afectan directamente, es fundamental que sus inquietudes, necesidades y aspiraciones sean escuchadas y tomadas en cuenta en la formulación de políticas públicas. En este sentido, resulta crucial que tanto la ciudadanía como los actores involucrados en el Poder Judicial del Estado de México participen activamente mediante mecanismos de involucramiento desde las primeras fases del ciclo de vida de cualquier política pública.⁴⁸ Esto permite priorizar la reconciliación de intereses, establecer pautas claras de negociación y comprometerse con objetivos a largo plazo. Como resultado, se espera una representación más efectiva y la obtención de resultados más sólidos.⁴⁹

Los beneficios de la participación ciudadana son significativos: *i*) proporcionan legitimidad y confianza pública al garantizar que el desarrollo de políticas se realice de manera inclusiva y democrática, lo que, consecuentemente, fomenta la confianza del público en el uso de la inteligencia artificial en el ámbito judicial y en las instituciones responsables de su implementación; *ii*) integran una diversidad de perspectivas, ya que la participación ciudadana permite dar voz a una amplia gama de miradas, experiencias y conocimientos en el proceso de desarrollo y en los debates; y, *iii*) mejoran la calidad de las políticas al aportar ideas, preocupaciones y sugerencias de la ciudadanía, lo que contribuye a identificar áreas de oportunidad y mejora. Involucrar a la ciudadanía en un proceso de toma de decisiones tan crucial promueve la transparencia, la rendición de cuentas, la legitimidad y la calidad de las políticas en el Poder Judicial del Estado de México.

La implementación de inteligencia artificial en el Poder Judicial del Estado de México representa una oportunidad decisiva para modernizar y hacer más eficiente el sistema de justicia. Esta tecnología no solo promete optimizar los procesos judiciales, sino

⁴⁸ Ana Díaz Aldret, «Participación ciudadana en la gestión y en las políticas públicas», (conferencia presentada en Semana de las Políticas Públicas 2023, Colegio Mexiquense, 14 de noviembre, 2023).

⁴⁹ Ana Díaz Aldret, «Participación ciudadana en la gestión y en las políticas públicas», *Gestión y Política Pública* XXVI, núm. 2 (2017): 364-65.

además garantizar un acceso más equitativo y transparente a la justicia. Sin embargo, su implementación requiere una política sólida que asegure el respeto a los derechos humanos, la imparcialidad y la equidad en la toma de decisiones. En este sentido, el reto está en construir una política estatal robusta que permita integrar la IA sin comprometer los principios fundamentales del derecho.

Que la innovación tecnológica sirva siempre a la justicia, y nunca, al contrario.

BIBLIOGRAFÍA

- «Boletín No. 128». Corte Constitucional de Colombia. 27 de julio, 2020. Consultado el 20 de septiembre, 2024. <<https://www.corteconstitucional.gov.co/noticia.php?PRETORIA,-un-ejemplo-de-incorporaci%C3%B3n-de-tecnolog%C3%ADas-de-punta-en-el-sector-justicia-8970>>.
- «Inteligencia artificial debe aplicarse con ética en el campo del Derecho: Roberto Cippitani». Noticias, Poder Judicial del Estado de Oaxaca. 15 de febrero, 2023. Consultado el 20 de septiembre, 2024. <<https://www.tribunaloaxaca.gob.mx/Home/getPublicacion?idInformacion=324857>>.
- «La inteligencia artificial requiere una gobernanza basada en los derechos humanos». Mirada global. Historias humanas, Naciones Unidas, 30 de noviembre, 2023.
- «Presentence Investigations». Administrative Office of the U.S. Courts on behalf of the Federal Judiciary, United States Courts.
- «Reglamento de Inteligencia Artificial: el Consejo y el Parlamento alcanzan un acuerdo sobre las primeras normas del mundo en materia de inteligencia artificial». Comunicado del Consejo de la Unión Europea. 9 de diciembre, 2023. Consultado el 20 de septiembre, 2024.
- Arias Torres, Daniela y Herrera Torres, Hugo Amador. *Entre políticas gubernamentales y políticas públicas*. México: Instituto Nacional de Administración Pública, A.C., 2012.
- Battelli, Ettore. «La decisión robótica: algoritmos, interpretación y justicia predictiva». *Revista de Derecho Privado*, núm. 40, enero-junio (2021).

- Cáceres Nieto, Enrique. «La inteligencia artificial aplicada al derecho como una nueva rama de la teoría jurídica». *Anales de la cátedra Francisco Suárez* 57 (2023).
- Cáceres Nieto, Enrique. *Técnicas ericksonianas para la elicitación del conocimiento judicial en un proyecto de inteligencia artificial aplicada al derecho*. México: Universidad Nacional Autónoma de México-Instituto de Investigaciones Jurídicas: 2016.
- Consejo de Derechos Humanos. «El derecho a la privacidad en la era digital. Informe de la Alta Comisionada de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos A/HRC/48/31». Asamblea de las Naciones Unidas, 13 de septiembre, 2021.
- Contini, Francesco. «La inteligencia artificial: ¿un nuevo caballo de Troya que influye indebidamente en el poder judicial?». UNODOC, Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito.
- Cotona Nakamura, Luis Antonio y González Madrigal, Joseline Adriana. «La perspectiva ética y jurídica de la Inteligencia Artificial». *Revista Misión Jurídica* 16, núm. 16, julio-diciembre (2023).
- Diccionario de la lengua española*, 23ª ed. Versión 23.7 en línea. Consultado el 20 de septiembre, 2024. <<https://dle.rae.es/contenido/cita>>.
- Equivan. *Practitioner's Guide to COMPAS Core*. Estados Unidos: equivant Northpointe Inc., 2019. Consultado el 14 de marzo, 2024. <<https://www.equivant.com/wp-content/uploads/Practitioners-Guide-to-COMPAS-Core-040419.pdf>>.
- Estevez, Elsa, Linares Lejarraga, Sebastián y Fillottrani, Pablo. *PROMETEA. Transformando la administración de justicia con herramientas de inteligencia artificial*. Argentina: Banco Interamericano de Desarrollo: 2020.
- IBM. «What is explainable AI?».
- Índice de Derecho en México 2022-2023*. México: World Justice Project, 2024.
- INEGI. «Población». Demografía y sociedad, INEGI, 2020.
- INEGI. *Censo Nacional de Impartición de Justicia Estatal 2023*. México, INEGI, 2023.
- INEGI. *Censo Nacional de Impartición de Justicia Federal 2023*. México, INEGI, 2023.

- López Olvera, Carmen Patricia. *Enseñanza judicial de pruebas científicas en el sistema procesal acusatorio*. México: Universidad Nacional Autónoma de México-Instituto de Investigaciones Jurídicas: 2022.
- Martínez Bahena, Goretty Carolina. «La inteligencia artificial y su aplicación al campo del Derecho». *Alegatos*, núm. 82, septiembre-diciembre (2012).
- Martínez Garay, Lucía. «Peligrosidad, algoritmos y *due process*: el caso de *State v Loomis*». *Revista de derecho penal y criminología* 3, núm 20, julio (2018).
- Observador de justicia de China. «Tribunales de internet de China». Consultado el 20 de septiembre, 2024. <<https://es.chinajusticeobserver.com/t/internet-courts-in-china?p=1>>.
- OECD. *Panorama de las Administraciones Públicas América Latina y el Caribe 2024*. Paris: OECD Publishing, 2024.
- Parlamento Europeo. «Resolución del Parlamento Europeo, de 20 de octubre de 2020, con recomendaciones destinadas a la Comisión sobre un régimen de responsabilidad civil en materia de inteligencia artificial». (2020/2014(INL)), *Parlamento Europeo*. 20 de octubre, 2020.
- Romero Ortega, Raúl Aarón. «El tribunal electrónico y los juzgados en línea», en *Ensayos en torno a la nueva Ley Orgánica del Poder Judicial del Estado de México*. Coordinado por Ricardo Sodi Cuellar. México: Tirant Lo Blanch, 2024.
- Saavedra Vera, César Orlando. «La incidencia del sesgo algorítmico en la justicia predictiva del sistema judicial». *Revista Tzhoeoen* 15, núm. 2, julio-diciembre (2023).