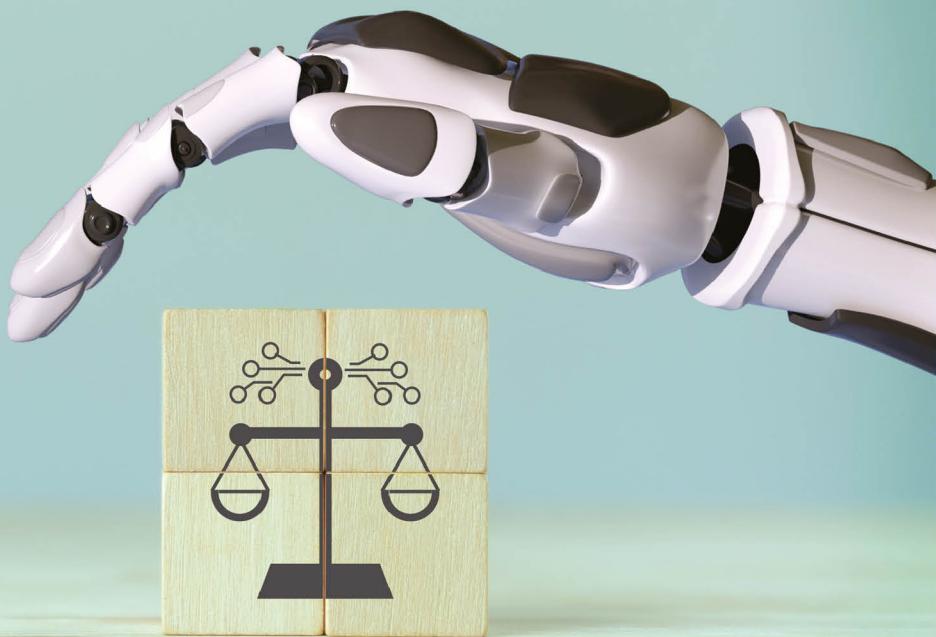


## NUEVAS TECNOLOGÍAS Y SISTEMA PENAL: un estudio de los ordenamientos latinoamericanos



**Editores**

**Hartmut Rank, Ezequiel Malarino, Alicia Gil Gil**

**NUEVAS TECNOLOGÍAS Y SISTEMA PENAL:**  
un estudio de los ordenamientos latinoamericanos

---

# **NUEVAS TECNOLOGÍAS Y SISTEMA PENAL:**

un estudio de los ordenamientos  
latinoamericanos

---

## **EDITORES**

**Hartmut Rank**

**Ezequiel Malarino**

**Alicia Gil Gil**

## **COORDINADORA**

**Elena Maculan**

© 2024 KONRAD-ADENAUER-STIFTUNG e. V.

KONRAD-ADENAUER-STIFTUNG e. V.

Klingelhöferstr. 23

D-10785 Berlín

República Federal de Alemania

Tel.: (+49-30) 269 96 453

Fax: (+49-30) 269 96 555

FUNDACIÓN KONRAD ADENAUER

Programa de Estado de Derecho para Latinoamérica

Calle 93B No. 18-12, piso 7

Bogotá, República de Colombia

Tel.: (+57 1) 743 09 47

Fax: (+57 1) 743 09 47-7

<https://kas.de/es/web/rspla>

iusla@kas.de

Twitter: @KASiusLA

Facebook: [www.facebook.com/kasiusla](https://www.facebook.com/kasiusla)

*Editores*

Hartmut Rank

Ezequiel Malarino

Alicia Gil Gil

*Coordinadora*

Elena Maculan

*Corrección de español*

María José Díaz Granados

*Corrección de portugués*

Giselle Moura

*Diagramación*

Marta Rojas

*Fotografía de cubierta:*

Parradee Kietsirikul - iStockphoto

*Diseño de cubierta*

Gloria Diazgranados

ISBN: 978-628-7708-12-9

Esta publicación se distribuye en forma gratuita, en el marco de la cooperación internacional de la Fundación Konrad Adenauer. Los textos que se publican son de exclusiva responsabilidad de sus autores y no expresan necesariamente el pensamiento de los editores. Se autoriza la reproducción total o parcial del contenido con inclusión de la fuente.

# CONTENIDO

---

PRESENTACIÓN.....	7
LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS EN EL SISTEMA PENAL DE ARGENTINA.....	11
<i>Maria Victoria Carro</i>	
NOVAS TECNOLOGIAS E SISTEMA PENAL. INFORME SOBRE BRASIL.....	77
<i>Maria Thereza Rocha de Assis Moura, Marcos Zilli,     Marcelo Costenaro Cavali, Andrey Borges de Mendonça</i>	
LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS EN EL SISTEMA PENAL DE CHILE .....	113
<i>Sem Sandoval Reyes</i>	
LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS EN EL SISTEMA PENAL DE COLOMBIA .....	147
<i>Yesid Reyes Alvarado, Andrés Felipe Díaz Arana</i>	
LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS EN EL SISTEMA PENAL DE COSTA RICA.....	205
<i>Alfredo Chirino Sánchez</i>	
LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS EN EL SISTEMA DE JUSTICIA PENAL EN ECUADOR.....	233
<i>Ramiro J. García Falconí</i>	
LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS EN EL SISTEMA PENAL DE MÉXICO .....	275
<i>Patricia González, Luis J. Pineda</i>	
LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS EN EL SISTEMA PENAL EN PARAGUAY.....	315
<i>César Alfonso</i>	

LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS EN EL SISTEMA PENAL URUGUAYO .....	325
<i>Ana María Guzmán Emmerich, Pablo Galain Palermo</i>	
LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS EN EL SISTEMA PENAL DE VENEZUELA .....	357
<i>Juan Luis Modolell González</i>	
AUTORES.....	377

# PRESENTACIÓN

---

El Grupo Latinoamericano de Estudios en Derecho Penal Internacional (GLEDPI) nació en el marco de un convenio de cooperación entre el programa Estado de Derecho para Latinoamérica de la Fundación Konrad Adenauer y la Facultad de Derecho de la Universidad de Göttingen en el año 2002. Luego de numerosos proyectos centrados en temas de derecho penal internacional en sentido estricto, el grupo ha ido ampliando su ámbito de actuación a otros problemas de derecho penal y procesal penal comparado de gran importancia en la región, como el terrorismo, el narcotráfico y la corrupción.

Este volumen presenta los resultados del proyecto de investigación “Nuevas tecnologías y sistema penal”. La investigación tiene por objeto conocer en qué medida los sistemas de justicia penal latinoamericanos han incorporado modernas tecnologías para agilizar la gestión de los procesos y ayudar a la toma de decisiones en casos criminales. Se compone de diez informes nacionales (Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, México, Paraguay, Uruguay y Venezuela) que describen de manera completa y sistemática el estado en el que se encuentran esos países en relación con el proceso de digitalización, automatización y uso de sistemas basados en inteligencia artificial para asistir la toma de decisiones.

Los informes se estructuran alrededor de los tres niveles de intensidad de este proceso de tecnologización, que recién se han mencionado:

1. *Digitalización.* La digitalización es el nivel más elemental en el proceso de tecnologización de los sistemas de justicia penal. Se refiere, básicamente, al reemplazo de medios físicos (soporte en papel) tradicionalmente utilizados para la gestión de las actividades procesales por medios digitales (soporte electrónico). Ejemplos de este proceso son la digitalización de los expedientes, las notificaciones por vías electrónicas, el uso de firma digital, la realización de audiencias a distancia por vías electrónicas y telemáticas.
2. *Automatización.* La automatización supone un nivel más avanzado en el proceso de tecnologización de los sistemas de justicia penal, que consiste en la ejecución por el sistema de tareas administrativas (rutinarias, estandarizadas) tradicionalmente ejecutadas de manera manual por operadores humanos (empleados y funcionarios judiciales). El sistema simplifica la realización de estas labores, ejecutando por sí mismo las tareas judiciales administrativas y de gestión procesal que deben ser tomadas en cada tipo de caso. Se incluye aquí la descripción de sistemas que permitan la búsqueda inteligente (por palabra clave o voz, fecha, órgano, partes, magistrados, etc.) en el expediente.
3. *Toma de decisión asistida por sistemas inteligentes.* El nivel más avanzado de la tecnologización de los sistemas de justicia penal es el uso de sistemas basados en inteligencia artificial para asistir en la toma de decisiones judiciales complejas. Estos sistemas pueden auxiliar la función judicial a través de predecir situaciones y proponer soluciones y recomendaciones acerca del criterio que debe adoptarse. Este tipo de tecnología se utiliza cada vez con mayor frecuencia en evaluaciones de riesgo (reiteración delictiva, no comparecencia ante los tribunales) en el ámbito de la decisión sobre prisión preventiva, o bien de la determinación judicial de la pena, o en las decisiones sobre la progresión de grado o la concesión de beneficios penitenciarios durante su ejecución.

Cabe precisar que, en estos tres niveles, el objeto de los informes queda delimitado en la fase propiamente judicial, dejando al margen la fase previa de investigación, donde sin duda se experimenta también un

proceso de tecnologización similar, pero que trasciende el alcance de nuestra investigación.

Siguiendo esta estructura tripartita, los informes no solamente dan cuenta del estado del proceso en el que se encuentra el sistema judicial correspondiente, sino que además identifican los beneficios, problemas, desafíos y resguardos empleados o requeridos en este proceso. Entre ellos, se incluyen datos sobre brecha digital en el país correspondiente, y se analizan los posibles factores de resistencia a la tecnologización, así como los problemas de seguridad que plantea el empleo de determinadas tecnologías.

Asimismo, los informes analizan el impacto que pueda haber tenido la pandemia de covid-19 como factor de revisión o de aceleración del proceso de tecnologización, valorando, a cuatro años de distancia, qué ha quedado y qué se ha consolidado después de esa experiencia.

Por último, los informes analizan las experiencias más significativas de implementación de programas basados en inteligencia artificial, sus resultados y desafíos, en aquellos sistemas donde las haya.

El libro ofrece, por tanto, una visión comparada del estado de varios países de América Latina y permite detectar tendencias comunes, diferencias, avances, carencias y resistencias, así como interesantes fenómenos de circulación, intercambio y colaboración de modelos de tecnologización.

EZEQUIEL MALARINO, ALICIA GIL GIL Y ELENA MACULAN

# LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS EN EL SISTEMA PENAL DE ARGENTINA

---

**María Victoria Carro\***

**RESUMEN.** En un contexto de revolución en el sector tecnológico que ha tenido un impacto profundo en diversos aspectos de nuestra vida cotidiana, acentuado por el aislamiento social producto de la pandemia del covid-19, el presente informe se propone examinar el estado de tecnologización actual en la justicia penal argentina. Para ello, se abordan tres niveles clave: la gestión de actividades procesales por medios digitales, la automatización de tareas rutinarias y estandarizadas mediante sistemas informáticos y la asistencia de inteligencia artificial en la toma de decisiones complejas. Se analizan los beneficios observados en los tres niveles, como la reducción de tiempos procesales y la optimización de recursos. Sin embargo, también se identifican desafíos, como la protección de los datos personales, la resistencia al cambio de los operadores jurídicos y la brecha digital.

**Palabras clave:** justicia penal; tecnología; digitalización; automatización; Argentina.

## **NEW TECHNOLOGIES IN THE ARGENTINEAN CRIMINAL JUSTICE SYSTEM**

**ABSTRACT.** This chapter analyzes the current state of technologization of the Argentinean criminal justice system, within the framework of a technological revolution. The latter has significantly impacted

---

\* Abogada, Universidad de Buenos Aires. Directora de investigación, Laboratorio de Innovación e Inteligencia Artificial de la Universidad de Buenos Aires (lalab). Doctoranda, Universidad de Génova.

several aspects of our daily lives and has been accentuated by the social isolation caused by the Covid-19 pandemic. This analysis covers three key levels: the management of procedural activities with digital tools, the automatization of routine and standardized tasks through computer systems, and the use of AI in the decision-making process. It discusses the benefits observed at the three levels, such as the reduction of procedural time frames and the optimization of resources. However, it also identifies some challenges, such as personal data protection, the resistance of judicial operators to change, and the digital gap.

**Keywords:** Criminal Justice; technology; digitalization; automatization; Argentina.

## Introducción

En los últimos años hemos asistido a una verdadera revolución en el sector tecnológico, que extiende su impacto tanto a los aspectos cotidianos de nuestra vida como a disciplinas, industrias o sectores específicos, entre ellos, la salud, la educación, la política y, por supuesto, los sistemas de justicia. Con herramientas de *software* tradicionales, o hasta con máquinas inteligentes de las más sofisticadas y disruptivas, el proceso penal se ha visto impactado desde su inicio hasta su final, en la prioridad en la asignación de causas por riesgo, en su procedimiento probatorio y en la incorporación de asistencia para tomar decisiones judiciales, por mencionar algunos ejemplos.

Sumado a ello, en muchos casos estos cambios se aceleraron por la necesidad de que el sistema de justicia penal siguiera funcionando en tiempos de pandemia y consecuente aislamiento social. Estos fenómenos actuaron como incentivos para que muchas jurisdicciones dieran sus primeros pasos en materia de digitalización, adoptando sistemas de gestión de expedientes virtuales, llevando a cabo audiencias telemáticas y practicando pruebas a distancia, entre otros.

El presente informe tiene por objeto examinar las diversas formas en que la tecnología está influenciando la toma de decisiones y la constatación de los hechos en casos criminales en el sistema de justicia argentino. En

particular se propone, por un lado, conocer en qué medida los tribunales han incorporado modernas tecnologías para la prueba de los hechos o para la toma de decisiones en materia de hechos y, por el otro, evaluar la plausibilidad, los beneficios y riesgos de tribunales asistidos inteligentemente para resolver disputas penales.

Para llevar a cabo este objetivo, la información se obtuvo a través de dos tipos de fuentes principales. Por un lado, se trató de una investigación bibliográfica, no aplicada ni de campo. Las fuentes de información consultadas son secundarias, pues han sido elaboradas por otros, y en este informe se analizan, interpretan y valoran críticamente. Por el otro, se llevaron a cabo entrevistas dirigidas a personas involucradas en experiencias de digitalización, automatización e inteligencia artificial (IA) en la justicia penal argentina.<sup>1</sup>

Es importante aclarar que Argentina es un país federal, dividido en 24 jurisdicciones: 23 provincias y un distrito federal (Ciudad Autónoma de

---

<sup>1</sup> Para llevar a cabo las entrevistas, se recopilaron direcciones de correo electrónico disponibles en las páginas oficiales de diversos poderes judiciales. Estas direcciones corresponden a secretarías u organismos informáticos del Poder Judicial, personal administrativo y tribunales penales. Posteriormente, se transmitieron vía correo electrónico cuatro preguntas predefinidas, esperando que las respuestas fueran redactadas y remitidas por el mismo medio. En la mayoría de los casos se obtuvo contestación con la información solicitada, pero en muchos otros no.

Frente a este último tipo de supuestos, donde la respuesta a pesar de múltiples intentos fue nula, se procedió a establecer contacto con diversos funcionarios a través de LinkedIn con el fin de enviar las mismas cuatro preguntas o entablar comunicación con profesionales conocidos por los investigadores y pertenecientes a los poderes judiciales. En resumen, se llevaron a cabo más de 30 entrevistas. Finalmente, se logró recopilar información de cada uno de los poderes judiciales, la cual fue analizada y complementada con datos provenientes de las páginas web oficiales para la elaboración de este informe.

No obstante, es importante señalar que en algunos casos la información recopilada podría no ser representativa del estado de digitalización del Poder Judicial en cuestión. En determinadas provincias, la implementación de nuevos sistemas de información ocurre de manera gradual, por juzgado, lo que implica que las respuestas de los funcionarios entrevistados dependerán de su experiencia específica en su lugar de trabajo y no podrán extrapolarse a la situación del resto de la jurisdicción. Debido a estas limitaciones metodológicas, la información presentada en este informe debe considerarse como un umbral mínimo del nivel de tecnologización. Dicho de otro modo, se recomienda interpretar los resultados como una perspectiva inicial o base sobre el nivel de tecnologización, reconociendo que la situación específica de cada jurisdicción puede no quedar completamente reflejada en este informe.

Buenos Aires), por lo que el sistema de justicia está compuesto por el Poder Judicial de la Nación y el Poder Judicial de cada una de las provincias. De este modo, para llevar a cabo la investigación, se realizaron esfuerzos significativos con el propósito de obtener información de todas ellas en igual medida. Sin embargo, dado que en la provincia de Buenos Aires no solo se encuentra la capital del país, sino también es la región más poblada y económicamente más importante, con una mayor asignación de recursos, los datos sobre el estado de diversos aspectos de su Poder Judicial, como la tecnologización, resultan más fácilmente accesibles y próximos que aquellos relativos al resto de las jurisdicciones.

Para una mejor organización de la información, el proceso de tecnologización del sistema de justicia penal se dividirá en tres niveles o grados de intensidad correspondientes a las secciones de este informe. En primer lugar, la digitalización, el nivel más elemental que alude al reemplazo de medios físicos (soporte en papel) tradicionalmente utilizados para la gestión de las actividades procesales por medios digitales (soporte electrónico).

En segundo lugar, la automatización, en la que tareas administrativas (rutinarias, estandarizadas) tradicionalmente ejecutadas manualmente por funcionarios judiciales, son realizadas por un sistema tecnológico.

Por último, la toma de decisiones complejas, asistida por sistemas inteligentes, permite realizar predicciones a través de correlacionar patrones de información que se aprenden de los datos históricos disponibles en la fase de entrenamiento. Estos sistemas pueden auxiliar la función judicial a través de predecir situaciones y proponer soluciones para casos.

## **Digitalización**

### **Estado actual en Argentina**

En Argentina, desde hace más de una década, los poderes Legislativo y Judicial vienen impulsando un proceso de cambio y modernización en la prestación del servicio de justicia a través de la sanción de leyes,<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup> Ya en 2001, el Congreso sancionó la Ley 25.506 de firma digital, que reconoce y establece las condiciones para el empleo de la firma electrónica y de la firma digital, y su eficacia jurídica, y crea la Infraestructura de Firma Digital de la República Argentina. A ello deben sumarse

reglamentaciones<sup>3</sup> y la creación de proyectos. Esta transformación buscó ser gradual y a veces fue lenta, debido a una serie de factores a los que debía enfrentarse, como la resistencia al cambio por parte de los operadores, la complejidad y el tamaño del sistema judicial y su burocracia, y la necesidad de inversión y recursos limitados, entre otros. En este contexto, la coyuntura de la pandemia del covid-19 implicó una oportunidad, aunque forzada, para probar de golpe sistemas digitales en la administración de la justicia penal.

Con el objetivo de exponer el estado de digitalización del sistema de justicia penal en Argentina, y luego de haber investigado los poderes judiciales de las 24 jurisdicciones y la Justicia Nacional, se desarrollan cuatro

---

los artículos 286 y 288 del Código Civil y Comercial de la nación, que entró en vigencia en 2015. Por otro lado, en 2011, la Ley 26.685 –denominada “de expedientes digitales”– tuvo el propósito de autorizar la utilización de expedientes electrónicos, documentos electrónicos, firmas electrónicas, firmas digitales, comunicaciones electrónicas y domicilios electrónicos constituidos, en todos los procesos judiciales y administrativos que se tramitan ante el Poder Judicial de la Nación, con idéntica eficacia jurídica y valor probatorio que sus equivalentes convencionales.

<sup>3</sup> Para reglamentar la utilización y gradual implementación del expediente electrónico, distintas acordadas de la Corte Suprema de Justicia de la Nación (CSJN) incorporaron funciones de tratamiento electrónico de la información en el Sistema de Gestión Judicial. Entre ellas: Acordada 31/2011 –de notificaciones electrónicas–; la Acordada 14/2013 –de aplicación obligatoria del Sistema de Gestión Judicial–; Acordada 38/2013 –de notificaciones electrónicas para todos los fueros e instancias del Poder Judicial–; Acordada 11/2014 –que dispone que se adjunte copia digital de los escritos presentados por las partes–; Acordada 3/2015 –de aplicación obligatoria de la notificación electrónica, copias de presentaciones, eximición de presentación de escritos de mero trámite en soporte papel, Libro de Notas digital, en todos los procesos judiciales– y Acordada 16/2016 –que aprobó el reglamento para el ingreso de causas por medios electrónicos, sorteo y asignación de expedientes, disponiéndose su puesta en vigencia en forma gradual, conforme acordadas 5/2017 y 28/2017–; Acordada 11/2020 –que aprobó el uso de la firma electrónica y digital de los diferentes actos judiciales y administrativos que suscriben los señores ministros y señores secretarios–; Acordada 12/2020 que aprobó el uso de la firma electrónica y digital en el ámbito del Poder Judicial de la Nación, respecto de todos los magistrados y funcionarios de las instancias inferiores que desarrollen su actividad en el Sistema de Gestión Judicial. En las acordadas mencionadas se estableció que en los casos que se aplique la firma electrónica o digital, no es necesario la utilización del soporte en papel, quedando lo resuelto en soporte electrónico cuyo almacenamiento y resguardo está a cargo de la Dirección de Sistemas del Tribunal o de la Dirección General de Tecnología y Dirección General de Seguridad Informática del Consejo de la Magistratura, respectivamente. Finalmente, en la Acordada 31/2020 se implementó el expediente digital para la actuación jurisdiccional de la propia CSJN y en la Acordada 20/2022 se estableció el uso del Expediente Electrónico Administrativo, que se implementará por medio del Sistema de Gestión de Expedientes Administrativos (SGEA) y tendrá la misma validez que su equivalente en papel.

elementos importantes: 1) digitalización de expedientes; 2) notificaciones por vía electrónica; 3) uso de firma digital/electrónica; 4) realización de audiencias a distancia. A lo largo de este análisis, se explican las tendencias y los patrones observados junto con los principales beneficios, problemáticas y desafíos de cada uno de ellos. Finalmente, se concluye con el caso de éxito de la provincia de Jujuy.

### ***Digitalización de expedientes***

La digitalización de expedientes implica transformar los documentos físicos al formato digital, pero ello debe acompañarse con la implementación de un *software* de gestión que permita a todas las partes del proceso acceder a ellos. Estos sistemas generalmente posibilitan, además, la presentación de peticiones, la realización de diligencias, la búsqueda por criterios relevantes, el dictado de resoluciones, y el registro de todo tipo de actos procesales a través de formatos electrónicos.

Mucho antes de la pandemia, la mayoría de los poderes judiciales nacional y provinciales ya habían comenzado distintos procesos para “desaparafizar” sus juzgados de manera progresiva. Por ejemplo, San Luis y Entre Ríos iniciaron esta transformación en el año 2014, y Salta a partir del año 2017.<sup>4</sup> En muchos casos, el proceso aún continúa, lo que permite elaborar tres categorías de acuerdo con el grado de digitalización de expedientes y el alcance de los sistemas de gestión.

En primer lugar, en algunos sistemas de justicia penal la digitalización de expedientes es completa o se encuentra en un nivel avanzado con sistemas de gestión accesibles a todas las partes. En este primer grupo encuadran las provincias de Buenos Aires, Chubut, Neuquén, Tucumán, Misiones, La Pampa, San Luis, Chaco, Jujuy, Entre Ríos y Corrientes.

En segundo lugar, otras provincias reconocen encontrarse en una situación mixta, con expedientes más antiguos en papel, otros enteramente digitalizados y otros que combinan ambos soportes. Además, algunas

---

<sup>4</sup> “El uso del expediente digital se extiende en todo el país”. Página oficial del Gobierno de la República Argentina, mayo de 2018. <https://www.argentina.gob.ar/noticias/el-uso-del-expediente-digital-se-extiende-en-todo-el-pais> (consultado el 11 de agosto de 2023).

de las que se encuentran en esta categoría poseen sistemas de gestión con funciones restringidas o solo disponibles para empleados internos del Poder Judicial. Aquí se ubican Córdoba, Formosa, Santa Fe, Mendoza, Río Negro y Salta.

Por último, en un nivel más rudimentario, existen jurisdicciones que no tienen expedientes enteramente digitalizados, y, por lo tanto, también carecen de un sistema de gestión. Ellas son Tierra del Fuego, Catamarca, La Rioja, Santiago del Estero y Santa Cruz.

Se ha detectado que, generalmente, en los procesos de digitalización progresivos los sistemas de gestión se implementan primero de forma interna en el Poder Judicial y luego se da acceso a los abogados y otros profesionales externos, o se crea e implementa posteriormente un *software* diferenciado para estas partes. Este último supuesto lleva a la coexistencia de varias herramientas informáticas en una misma jurisdicción. Más aún si se tienen en cuenta los ministerios públicos provinciales, que en algunos casos también poseen sus propias plataformas para la administración de expedientes.

Las jurisdicciones que tienen un solo sistema de gestión que es igualmente accesible para funcionarios judiciales internamente y para abogados particulares que no son parte del Poder Judicial son Neuquén, Tucumán, Misiones, La Pampa, Chaco, Jujuy, Entre Ríos, Corrientes, Córdoba, Mendoza y Río Negro. Por otro lado, otros seis poderes judiciales operan con dos sistemas diferenciados, uno para los externos y otro para los tribunales, los cuales deberían ser interoperables. Dentro de este último grupo se encuentran Buenos Aires, Chubut, San Luis, Salta, Formosa y Tierra del Fuego. Finalmente, los ministerios públicos que cuentan con un *software* de gestión propio son Buenos Aires, Salta, Córdoba y Santa Fe.

En algunos casos también existen sistemas especializados con funcionalidades puntuales. Por ejemplo, algunos ministerios públicos permiten la realización de denuncias virtuales, ya sea mediante la web del organismo o mediante aplicaciones móviles que los ciudadanos pueden descargar en sus dispositivos. Ellos son los ministerios públicos de Buenos Aires, Neuquén, La Pampa, Salta, Córdoba, Santa Fe, Mendoza y Santiago del Estero. En el caso de San Luis, esta funcionalidad se encuentra disponible en la página web del Poder Judicial.

Veamos como ejemplo el caso de la provincia de Buenos Aires, en el que existen simultáneamente varias de las herramientas de los tipos antes mencionados. En primer lugar, la Mesa de Entradas Virtual (MEV), un servicio en línea externo que permite a los abogados acceder, consultar y recibir actualizaciones de las causas judiciales que se tramitan en organismos del fuero penal,<sup>5</sup> y también las que se tramitan en la Secretaría Penal de la Suprema Corte<sup>6</sup> y en el Tribunal de Casación Penal.

Para ingresar es necesario definirse como usuario introduciendo los datos personales y eligiendo una contraseña. Una vez allí, el sistema permite crear “sets de búsqueda”, y asignarles un nombre, lo que facilita consultar (siempre y cuando se tenga autorización) rápidamente conjuntos de causas que sean de especial interés para el profesional. Además, podrá requerir recibir correos electrónicos automáticos cada vez que ocurra un nuevo paso procesal en alguno de estos expedientes, los cuales no revestirán calidad de notificación. Por último, fuera de esta funcionalidad, la MEV posibilita realizar consultas por palabras en la carátula del expediente, por número de causa, por número de receptoría o por set de búsqueda, y dentro de este conjunto, por el organismo en el que se tramita.<sup>7</sup>

Por otro lado, en la faz interna del Poder Judicial bonaerense existe la plataforma Augusta, definida como un sistema integral de gestión de los organismos jurisdiccionales en el que se registra toda la información que hace al tratamiento de un caso, como las partes intervenientes y los actos procesales. Además, cuenta con la posibilidad de agendar vencimientos y calcular plazos judiciales.<sup>8</sup>

---

<sup>5</sup> La habilitación de la Mesa de Entradas Virtual de los Fueros Penal y Responsabilidad Penal Juvenil se hizo mediante la Resolución 2678/17 de diciembre de 2017. <https://www.casi.com.ar/sites/default/files/EXTENSION%20MEV.pdf#overlay-context=content/matr%25C3%25ADcula-2018> (consultado el 17 de agosto de 2023).

<sup>6</sup> La habilitación de la Mesa de Entradas Virtual de la Secretaría Penal de la Suprema Corte de Justicia se hizo mediante la Resolución 559/20 de mayo de 2020. <https://www.scba.gov.ar/institucional/nota.asp?expre=Habilitaci%20de%20la%20MEV%20de%20la%20Secretar%20Penal&veradjuntos=no> (consultado el 17 de agosto de 2023).

<sup>7</sup> La información sobre estas funcionalidades se encuentra disponible en la página oficial de la Mesa de Entradas Virtual. <https://mev.scba.gov.ar/ayuda.asp> (consultado el 17 de agosto de 2023).

<sup>8</sup> Sistema Augusta, página oficial de la Suprema Corte de Justicia de la Provincia de Buenos Aires. <https://www.scba.gov.ar/paginas.asp?id=39889> (consultado el 19 de agosto de 2023).

En tercer lugar, se encuentra el Sistema Informático del Ministerio Público (SIMP), un sistema de información diseñado para apoyar a los fiscales en su labor de investigación-defensa y desarrollo del proceso penal, a través de las distintas opciones y funciones contenidas en sus diferentes módulos.<sup>9</sup> De forma progresiva, se dio asimismo acceso a los abogados a este sistema, para que pudieran consultar información referida a las investigaciones penales preparatorias. Para esto deben registrarse como usuarios con datos de matrícula y efectuar solicitudes que luego la unidad funcional de instrucción vinculada al proceso autoriza o rechaza.

A través del SIMP es posible visualizar toda la información del proceso como datos del parte policial, organismos vinculados, hechos y delitos, imputados, víctimas y denunciantes; como también las tramitaciones efectuadas. En cuanto a sus funcionalidades, permite generar trámites, notificaciones y resoluciones fiscales; confeccionar y administrar escritos, generando y utilizando modelos propios, y establecer una agenda personal y de procesos, entre otras. Como parte de una de sus últimas actualizaciones se ha incorporado un módulo de carga y seguimiento de incidentes, la posibilidad de “desdoblar” un proceso y que se genere una copia que tramite de forma independiente, y escritos multitrámites.<sup>10</sup>

En relación con este puede mencionarse la app Mi Seguridad, que permite a los ciudadanos realizar denuncias (a veces anónimas) de forma digital a través de sus celulares, *tablets* o computadoras en casos de robo, venta de drogas o corrupción policial, sin tener que acercarse a una comisaría. Su objetivo es facilitar los trámites, mejorar la transparencia, fidelizar las estadísticas, y que cada persona pueda tener seguimiento de su

---

<sup>9</sup> La Resolución PG 171/10 de 2010 estableció el uso obligatorio en el Ministerio Público del SIMP. Toda la información concerniente a la investigación penal preparatoria está almacenada en servidores del Ministerio Público. E. I. Viñas, “Transformación de la gestión judicial postpandemia. Balance cualitativo, luces y sombras de la digitalización judicial”, en M. A. Ri-quer (dir.), C. C. Sueiro (coord.), *Sistema Penal e informática*, vol. 6, Buenos Aires, Hammurabi, 2023, p. 251.

<sup>10</sup> Sistema Informático del Ministerio Público (SIMP), página oficial del Ministerio Público de la Provincia de Buenos Aires: <https://www.mpba.gov.ar/simp> (consultado el 19 de agosto de 2023).

denuncia.<sup>11</sup> Una vez ingresadas, son recibidas directamente por la Unidad Funcional de Instrucción a través del SIMP.<sup>12</sup>

Finalmente, los organismos jurisdiccionales bonaerenses pueden acceder al Registro Único de Detenidos (RUD), un sistema informático que se implementó por primera vez en el año 2006 y centraliza la información de todas las personas aprehendidas o detenidas en la provincia.

Por último, fuera del caso bonaerense cabe destacar el sistema de cálculo de penas de Córdoba, al que se accede libremente a través de la página del Poder Judicial provincial. Seleccionando la ley aplicable, introduciendo la fecha de detención y la condena asignada, es posible saber el tiempo en prisión que le queda a una persona.<sup>13</sup>

### ***Notificaciones por vía electrónica***

En relación con las notificaciones electrónicas, todos los poderes judiciales las utilizan en cierta medida. En Neuquén, por ejemplo, esta funcionalidad se encuentra integrada al mismo sistema de gestión de expedientes Dextra, por lo que constituye la regla. Otras jurisdicciones poseen sistemas de notificación electrónica que se encuentran diferenciados de los sistemas de gestión, y por lo tanto se accede a los mismos a través de un dominio aparte. Por otro lado, se han identificado muchos poderes judiciales que realizan notificaciones electrónicas a través de la plataforma de mensajería WhatsApp bajo el principio de desinformalización. Entre ellos, Tucumán, Corrientes, Santiago del Estero y Jujuy. La excepción es la cédula de papel, admitida en algunos casos para imputados, víctimas o testigos.

En el otro extremo, Tierra del Fuego solo utiliza notificaciones electrónicas en caso de fuerza mayor.

---

<sup>11</sup> App Seguridad Provincia, página oficial del Gobierno de la Provincia de Buenos Aires: [https://www.gba.gob.ar/noticiasdestacada/app\\_seguridad\\_provincia](https://www.gba.gob.ar/noticiasdestacada/app_seguridad_provincia) (consultado el 19 de agosto de 2023).

<sup>12</sup> Viñas, "Transformación de la gestión judicial postpandemia. Balance cualitativo, luces y sombras de la digitalización judicial", *op. cit.*, p. 250.

<sup>13</sup> El sistema se encuentra disponible en: <https://www.justiciacordoba.gob.ar/Computo-DePenas/pages/computos.aspx> (consultado el 5 de septiembre de 2023). Asimismo, existe un manual de ayuda disponible en: <https://www.justiciacordoba.gob.ar/ComputoDePenas/Help/Manual%20de%20usuario.htm> (consultado el 5 de septiembre de 2023).

Las notificaciones electrónicas han sido reguladas por algunos poderes judiciales a través de reglamentos, acuerdos de pautas básicas o protocolos, en los que se establecen cuestiones básicas, como por ejemplo en qué momento opera la notificación.<sup>14</sup>

A pesar de ello, se han ido suscitando problemas sobre la marcha en casos particulares que fueron resueltos por la jurisprudencia. Desde dificultades técnicas que pudiera tener un imputado,<sup>15</sup> hasta errores en la dirección

---

<sup>14</sup> En el ámbito del Poder Judicial de la Nación, la Acordada 31/2011 de la Corte Suprema de Justicia de la Nación establece, en el artículo 4, que la notificación se considerará perfeccionada cuando esté disponible en la cuenta de destino. La Acordada se encuentra en: <https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/acordada-31-2011-195870/texto> (consultado el 6 de septiembre de 2023).

En similar sentido, el “Reglamento para las presentaciones y notificaciones por medios electrónicos para los fueros Penal y de la Responsabilidad Penal Juvenil”, aprobado mediante el Acuerdo 4040/21 por la Suprema Corte de la provincia de Buenos Aires establece que la notificación se tiene por cumplida el día y hora en que la comunicación quede disponible para su destinatario en su domicilio electrónico declarado. Si ello se produce en día u hora no hábil, lo será el día y hora hábil inmediato posterior. En aquellos supuestos en que la reglamentación vigente o el tipo de decisión por notificar impongan plazos breves, deben arbitrarse mecanismos de gestión complementarios que aseguren la efectividad de la toma de conocimiento del interesado tal como venía realizándose, por ejemplo, mediante una comunicación telefónica. Pablo A. Little, “Derecho Procesal Electrónico en el fuero Penal. Presentaciones y notificaciones por medios electrónicos, el acuerdo 4040/21 vigente desde el 1/11/21”, *Revista Pensamiento Penal*, n.º 423, 2022.

Disposiciones similares contienen las provincias de Neuquén, La Pampa y La Rioja. En estos casos no hace falta que el usuario abra su casilla de correo para que quede notificado. Otras jurisdicciones poseen disposiciones levemente diferentes. Por ejemplo, en el caso de San Luis, el Protocolo de Acuerdos de 2017 establece que a los fines del cómputo de los plazos de las notificaciones por cédula, que indican los códigos de procedimientos, el día y hora del envío a la casilla del destinatario que informa el servidor marcará el inicio del plazo procesal que corresponda. Artículo 64, Protocolo de Acuerdos de 2017: <https://www.justiciasanluis.gov.ar/wp-content/uploads/Documentos/Administrativa/SinCategoria/ACUERDO/2017/02/24/acuerdo61.pdf> (consultado el 14 de septiembre de 2023).

<sup>15</sup> En 2022, la Cámara Nacional de Casación Penal en lo Criminal y Correccional resolvió que, a pesar de que la notificación por correo electrónico haya sido efectivamente cursada, y más allá del valor que pueda otorgarse a ella, no es posible descartar, dado el contexto del imputado, que existan dificultades técnicas que puedan vulnerar su derecho de defensa, como la visibilidad del archivo adjunto, que el mismo imputado haya omitido revisar su correo electrónico en tanto no había asumido el compromiso de hacerlo, y la carencia de formación letrada para entender la trascendencia del acto. “Zeballos Humerez, Carlos s/ recurso casación”, CNC 76202/2016/TO2/CNC2-CNC4, Sala 2, Reg. 717/2022: <https://www.pensamientopenal.com.ar/fallos/90441-nulidad-notificacion-efectuada-al-imputado-correo-electrónico-solo-es-valida> (consultado el 14 de septiembre de 2023).

destinataria de la notificación<sup>16</sup> y fallas en el sistema informático para brindar información.<sup>17</sup> En todos estos casos, los tribunales resolvieron anteponiendo las garantías de los justiciables de raigambre constitucional como el derecho de defensa en juicio y el debido proceso por sobre las formas procesales. Dado que la implementación de estas herramientas digitales tuvo como propósito favorecer el acceso a la justicia, no debería realizarse con un excesivo rigor formal, y la interpretación debe estar guiada por el criterio de razonabilidad que evite sorpresas procesales.

### ***Uso de firma digital / electrónica***

Para entender cómo operan los poderes judiciales que han dejado atrás la firma ológrafa, es preciso conocer primero la diferencia entre firma

---

<sup>16</sup> En 2021, la Cámara Federal de Córdoba debió resolver un caso en que el letrado había enviado el escrito de expresión de agravios a una bandeja de entrada de una oficina en la que no se encontraba en trámite el expediente, ni era la de origen, pero sí era el juzgado federal que se encontraba de turno en feria. Se trató de un error material e involuntario a raíz del cual la Cámara decidió dejar sin efecto la resolución que declaró el desistimiento tácito del recurso de apelación teniendo por cumplido el informe y continuar la causa según su estado. El tribunal consideró que, dado que la implementación de las diferentes herramientas digitales e informáticas en el ámbito del Poder Judicial de la Nación tuvo como inspiración la de mejorar la gestión judicial favoreciendo el acceso a la justicia, no debería realizarse con un excesivo rigor formal en miras de garantizar la tutela judicial efectiva. “Incidente de prisión domiciliaria de Von During, Marlene por infracción Ley 24.769”, Exp. FCB 8191/2020/6/CA7): <http://www.sajj.gob.ar/daniela-yannen-flores-sistemas-informaticos-nueva-realidad-procesos-judiciales-comentario-al-fallo-incidente-prision-domiciliaria-von-during-marlene-infraccion-ley-24769-expte-fcb-8191-2020-6-ca7-dacf210055-2021-03-29/123456789-0abc-defg5500-12fcancirtcod?&o=5&f=Total%7CFecha%7CEstado%20de%20Vigencia%5B5%2C1%5D%7CTema/Derecho%20procesal/actos%20y%20diligencias%20procesales%7COrganismo%5B5%2C1%5D%7CAutor%5B5%2C1%5D%7CJurisdicci%F3n%5B5%2C1%5D%7CTribunal%5B5%2C1%5D%7CPublicaci%F3n%5B5%2C1%5D%7CColecci%F3n%20tem%E1tica%5B5%2C1%5D%7CTipo%20de%20Documento/Doctrina&t=156> (consultado el 14 de septiembre de 2023).

<sup>17</sup> La Suprema Corte de la Provincia de Buenos Aires consideró, en un fallo de 2020, que las fallas en el sistema Augusta al brindar información sobre notificaciones electrónicas vulneraron el derecho a la defensa de un apelante al que le declararon desierto su recurso. Sostuvo el tribunal que, al tratarse de una materia novedosa, debía realizarse una interpretación flexible y contextualizada, guiada por un criterio de razonabilidad, que evitara sorpresas procesales para los justiciables. En dicho caso, el abogado cometió un error excusable. El fallo se encuentra comentado en: Colegio de Abogados de San Isidro, *Sistema Augusta: diferentes sistemas de notificaciones electrónicas. Error excusable en el cómputo de los plazos*, Colegio de Abogados de San Isidro, 2020.

electrónica y firma digital. En realidad, se trata de una relación género-especie, ya que todas las firmas digitales son electrónicas, pero no viceversa. Estas últimas comprenden toda contraseña, código, conjunto de datos o proceso electrónico que puedan ser utilizados para validar la autenticidad de una contraseña o mensaje. El ejemplo más común es la contraseña de un correo electrónico.<sup>18</sup>

Por el contrario, una firma digital utiliza un algoritmo matemático (técnica criptográfica) que determina la identidad del signatario. Se origina a través de un certificado, esto es, una habilitación otorgada por un licenciador autorizado.<sup>19</sup> Esta última es la mejor opción cuando se requiere un alto nivel de seguridad y autenticación en documentos electrónicos, como puede ser en entornos judiciales.

En cuanto al grado de utilización de ambas modalidades en el sistema de justicia penal argentino, la gran mayoría de poderes judiciales las utilizan. En este marco, se pueden identificar las siguientes variantes. Existen poderes judiciales que utilizan la firma electrónica, como Chaco y Entre Ríos. Existen poderes judiciales que utilizan la firma digital, entre ellos Tucumán, Misiones, San Luis, Jujuy, Corrientes, Mendoza y Río Negro. También existen poderes judiciales que admiten ambas modalidades, electrónica y digital, como Chubut, que ha implementado la firma digital para los empleados internos del Poder Judicial, pero se inclina por la electrónica para los abogados e interesados externos. Por otro lado, existen jurisdicciones que combinan la firma digital con la hológrafo, como la de Neuquén, que ha implementado la firma digital para los empleados internos del poder judicial, pero se inclina por la hológrafo para los abogados e interesados externos. Existen poderes judiciales que combinan la firma electrónica con la hológrafo, como el de Tierra del Fuego. Finalmente, se han identificado tres jurisdicciones que continúan utilizando exclusivamente la firma hológrafo. Son Catamarca, Santiago del Estero y Santa Cruz.

---

<sup>18</sup> Thompson Reuters, “¿Cuáles son las diferencias entre firma digital y firma electrónica?”, 1 de noviembre 2022: <https://www.thomsonreuters.com.ar/es/soluciones-fiscales-contables-gestion/blogempresas/diferentes-firmas-y-su-beneficio-para-el-rrhh.html> (consultado el 5 de septiembre de 2023).

<sup>19</sup> *Idem.*

## ***Realización de audiencias a distancia***

Durante la pandemia del covid-19 y el consecuente aislamiento social, las audiencias han ocupado el centro del debate dadas las dificultades para desarrollarlas, las restricciones asociadas a los desplazamientos de los litigantes y operadores, las prohibiciones para congregar en lugares cerrados a muchas personas y las exigencias de distanciamiento físico, entre otras.<sup>20</sup> En este marco, para no paralizar los procesos, se han adoptado plataformas digitales para llevarlas a cabo que, habiendo superado esta contingencia, siguen siendo utilizadas por todos los poderes judiciales en el fuero penal.

Actualmente, en la mayoría de los casos se recurre a un sistema mixto, combinando esta modalidad con la realización de audiencias presenciales. Las mayores variaciones en este punto se dan en relación con las plataformas comerciales utilizadas que, cabe mencionar, no fueron desarrolladas especialmente para celebrar audiencias judiciales. Por lo menos, ocho plataformas son empleadas a lo largo y ancho del país, entre ellas, Webex, Zoom, Jitsi Meet, Microsoft Teams, Skype, Cisco Jabber, TeamViewer y videollamadas de WhatsApp.

La elección de la plataforma tiene varias consecuencias relevantes, como la posibilidad de grabar las reuniones. Por ejemplo, las videollamadas de WhatsApp no pueden ser registradas más que a través de la funcionalidad de grabación de pantalla del dispositivo móvil que se esté utilizando. Esto implica que el mismo debe contar con una gran capacidad de almacenamiento, ya que dichas grabaciones suelen ser archivos muy pesados.

Por otro lado, las distintas alternativas contemplan diferentes grados de seguridad y protección de la privacidad. Por ejemplo, Zoom, la plataforma más utilizada por la justicia penal argentina, ha sido objeto de múltiples ciberataques y se la conoce por adolecer de varias fallas de seguridad. Asimismo, si bien las audiencias penales suelen ser públicas, puede ocurrir que personas entren e interrumpan las reuniones, con contenido de odio o pornográfico. Para evitar estos incidentes es preciso gestionar los controles

---

<sup>20</sup> J. Arellano et al., *Estado de la Justicia en América Latina bajo el COVID-19. Medidas generales adoptadas y uso de TICs en procesos judiciales*, Santiago, Centro de Estudios de Justicia de las Américas (Ceja), 2020, p. 6.

de manera responsable y mantener actualizado el *software*, entre otras medidas que podrían adoptarse.<sup>21</sup>

Más allá de los desafíos técnicos, existen otras consideraciones que deben atenderse. Por ejemplo, si bien en las audiencias preliminares (fases de investigación e intermedia) y de la etapa de ejecución deben estar presentes todas las partes, es igual de importante implementar canales que aseguren y preserven interacciones privadas. Ejemplo de ello son las comunicaciones entre el abogado defensor y el acusado o imputado, en especial cuando este último esté privado de la libertad. Los centros penitenciarios deben garantizar la privacidad de tales comunicaciones en cuartos especiales, entre otras medidas.<sup>22</sup> Sumado a ello, el uso de la plataforma Zoom ha permitido operativizar esas interacciones en el contexto virtual por medio de opciones tecnológicas que permiten al *host* expulsar o dejar en sala de espera virtualmente a los demás participantes de la audiencia mientras se verifica la conversación entre el abogado y su defendido.<sup>23</sup> De no existir estas funcionalidades, se pondría en juego el derecho de defensa y el acceso a una defensa técnica, sumado a que puede suponer la nulidad de las actuaciones derivadas.

Otro ejemplo de interacciones privadas que deben garantizarse son los diálogos reservados entre fiscal y defensor para evaluar fórmulas alternativas de resolución de conflictos o acuerdos procesales. En este sentido, los mecanismos informáticos deben permitir de modo flexible que en cualquier momento de la audiencia y a solicitud de los litigantes se pueda interrumpir el desarrollo de la misma y proveer un canal de comunicación que permita negociar acuerdos o salidas alternativas que pongan fin al proceso,

---

<sup>21</sup> Cuando la privacidad es de máxima importancia, las plataformas ofrecen a los usuarios una medida de seguridad que se denomina cifrado de extremo a extremo. Esto significa que nadie, ni la empresa proveedora de la plataforma ni terceros, puede acceder a los datos que viajen entre un dispositivo y su interlocutor. Por ejemplo, en el caso de Cisco Webex, los usuarios de una cuenta gratuita pueden activar este método poniéndose en contacto con el servicio de atención al cliente, ya que no viene instalado por defecto. Por este tipo de aspectos, es importante que los poderes judiciales y sus equipos técnicos le dediquen especial atención y esfuerzo a la seguridad y privacidad de sus usuarios.

<sup>22</sup> *Ibid.*, p. 11.

<sup>23</sup> *Idem.*

previa consulta al imputado o acusado y entregando información a la víctima y querellante si estuvieran presentes para que, de este modo, puedan ejercer su derecho a ser oídos.<sup>24</sup>

En cuanto a los beneficios de las videoconferencias en el proceso penal, al poder ser llevadas a cabo desde cualquier lugar, las partes no se ven obligadas a desistir de los testimonios o a incorporar por lectura sus dichos, priorizando el principio de oralidad.<sup>25</sup> Asimismo, se logra mayor celeridad en el proceso evitando reprogramaciones, y el traslado de personas privadas de libertad, con ahorro de costos en términos económicos y a la vez de seguridad, tanto para los detenidos como para el servicio penitenciario. Además de ello, puede alcanzarse un mayor acceso a la justicia de las personas privadas de libertad por mantener contacto con el tribunal con mayor prontitud.<sup>26</sup>

## **Problemas, desafíos y resguardos requeridos**

### ***Sobre la brecha digital***

El primer desafío asociado al nivel de digitalización es la *brecha digital*. Cualquier *software* o sistema de gestión perteneciente al sector público debe tener en cuenta a la población sin acceso adecuado a las tecnologías. En este sentido, se han identificado tres aristas o tipos de brecha digital.<sup>27</sup> En primer lugar, la brecha de acceso que se refiere a las inversiones e infraestructuras que exige la digitalización. Sobre este particular, es importante

---

<sup>24</sup> *Ibid.*, p. 13.

<sup>25</sup> Otro de los principios del acusatorio analizado a raíz del uso de plataformas de videoconferencias es el principio de inmediación. Este último consiste en que los jueces puedan percibir a través de sus propios sentidos, de forma directa, sin intermediarios, la información, de modo que no se produzcan más filtros interpretativos que los propios y esenciales de la fuente de la prueba de que se trate. Al respecto, se sostiene que la inmediación no guarda relación con el soporte de la información. Aun en las audiencias virtuales es el propio litigante el que proporciona directamente la información al juez, y este principio se verá garantizado siempre y cuando no ocurran dificultades técnicas que obstaculicen la calidad de la interacción.

<sup>26</sup> Estos beneficios fueron evidenciados a raíz de la buena práctica o iniciativa de mejora del Tribunal en lo Criminal 1 de Trenque Lauquen: "Implementación de videoconferencias para el contacto con el Tribunal en lo Criminal" de 2013. Los detalles de la misma se encuentran en: <https://sti.jusmisiones.gov.ar/sti-web/> (consultado el 15 de septiembre de 2023).

<sup>27</sup> Iberdrola, *La brecha digital en el mundo y por qué provoca desigualdad*, Iberdrola, s. f.

tener en cuenta que Argentina es un país subdesarrollado, con asimetrías socioeconómicas significativas y zonas rurales a lo largo y ancho del país.

En segundo lugar, puede mencionarse la brecha de uso que hace referencia a la falta de competencias digitales por parte de los operadores, que impide el manejo de la tecnología. Por último, en estrecha relación con la última, se encuentra la brecha de calidad de uso que se materializa cuando las personas poseen las competencias digitales para manejarse en internet, pero no los conocimientos para hacer un buen uso de la red y sacarle el mayor provecho posible. Estas dos últimas modalidades cobran especial relevancia en relación con las personas mayores que integran el poder judicial, cuyo desconocimiento puede contribuir al rechazo de las nuevas tecnologías.

Por ejemplo, si se tienen en cuenta las audiencias remotas, la brecha de acceso se materializa cuando el *hardware* disponible es precario. Para garantizar los principios propios del acusatorio, el derecho de defensa en juicio y el derecho al recurso, es importante contar con registros audiovisuales que dejen constancia fidedigna de lo acontecido, debatido y resuelto. Asimismo, debe contarse con la asignación de equipos computacionales adecuados y la consolidación de las plataformas digitales existentes, incluyendo la adquisición de las respectivas licencias, que no limiten la duración de las reuniones. Todos los intervenientes deben poseer soluciones informáticas que permitan una interacción de primera calidad, que entregue una comunicación fluida y en tiempo real. De no atenderse este tipo de factores, no solo se ponen en riesgo las garantías procesales, sino también, en términos generales, se contribuye a profundizar las desigualdades y vulnerabilidades de la población de la región.<sup>28</sup>

### ***Sobre la seguridad y las vulnerabilidades***

Como se expuso al tratar las audiencias remotas, la seguridad de los distintos sistemas utilizados en la justicia penal, segundo desafío, debe tener máxima prioridad. Se trata de un ámbito en el que no solo se gestionan

---

<sup>28</sup> Comisión Económica para América Latina y el Caribe (Cepal), *Justicia Abierta: un desafío para la gobernanza democrática*, Santiago, Cepal, 2020.

datos personales, sino también datos sensibles, los cuales deben ser objeto de especial protección por parte de los responsables del tratamiento. En este sentido, cualquier ciberataque que sufran los *software* utilizados por el Poder Judicial constituye una vulneración a la privacidad de los titulares de aquellos datos. Por último, en caso de que la tecnología falle o sea intervenida, se deben prever protocolos que eviten la interrupción de las actividades jurisdiccionales.

Sobre esta cuestión, resulta destacable la información brindada por los poderes judiciales de las provincias de Misiones y San Luis. En el caso de la primera, dentro de la página de la Secretaría de Tecnología Informática existe una sección sobre seguridad en la que se dan consejos a los usuarios sobre la materia.<sup>29</sup> En particular, se brindan estrategias para evitar el *phishing*, se explica cómo se garantiza la seguridad de la firma digital, y se recomiendan hábitos saludables para navegar en internet de manera segura, entre otras cuestiones. Por su parte, el *Reglamento General de Expediente Electrónico* recogido en el Acuerdo 61/2017 de San Luis<sup>30</sup> incorpora una política de seguridad con estándares de seguridad física y ambiental para la administración de los servicios y recursos informáticos, y para el cumplimiento y la auditoría, entre muchos otros aspectos relevantes. Sumado a ello, en su página web se pone a disposición una guía práctica de ciberseguridad para que los usuarios puedan tomar conciencia de los riesgos asociados.<sup>31</sup>

Asimismo, cabe mencionar el caso de Córdoba. Dentro de la Dirección de Informática del Poder Judicial provincial existe un área específica y especializada en seguridad informática, lo que pone en evidencia el valor que se le da a este desafío. Siguiendo este ejemplo, recientemente la Corte

---

<sup>29</sup> La sección de ciberseguridad de la Secretaría de Tecnología Informática de la provincia de Misiones se encuentra disponible en: <https://sti.jusmisiones.gov.ar/sti-web/index.php/2020-08-24-10-52-28> (consultado el 15 de septiembre de 2023).

<sup>30</sup> El Reglamento General de Expediente Electrónico recogido en el Acuerdo 61/2017 de San Luis se encuentra disponible en: <https://www.justiciasanluis.gov.ar/informatica/wp-content/uploads/2018/03/Acuerdo-61.pdf> (consultado el 15 de septiembre de 2023).

<sup>31</sup> La guía práctica de ciberseguridad del poder judicial de San Luis se encuentra disponible en: <https://www.justiciasanluis.gov.ar/informatica/index.php/2023/07/07/ciberseguridad/> (consultado el 15 de septiembre de 2023).

Suprema de Justicia de la Nación dispuso la creación de una Oficina de Ciberseguridad por medio de la Acordada 32/2023, cuya función es proteger la infraestructura tecnológica, realizar una evaluación continua de vulnerabilidades y riesgos, crear programas de capacitación y promover buenas prácticas.<sup>32</sup>

### ***Sobre la experiencia del usuario***

Una medida efectiva para combatir la brecha digital de uso consiste en diseñar *software* con una interfaz intuitiva que sea de fácil utilización para las personas. La experiencia del usuario con el sistema dependerá en gran medida de ciertas decisiones que deben tomarse en relación con la plataforma. A la hora de diseñar un servicio digital, los desarrolladores deben ponerse a pensar si se brindará a través de una página web, una aplicación móvil o ambos; si los usuarios podrán utilizar un chatbot o comandos de voz para ejecutar determinadas funcionalidades, y otros asuntos relacionados con la accesibilidad, el diseño y la usabilidad.

Un ejemplo de este enfoque es el sistema SIMP VII del Ministerio Público Fiscal (MPF) de la Provincia de Buenos Aires, que permite acceder a la información desde cualquier dispositivo móvil, como *tablets* o *smartphones*. A su vez, con un diseño caracterizado por una navegación más cómoda, intuitiva y ágil, el contenido se adapta al tamaño del dispositivo utilizado. El sitio fue desarrollado aplicando los conceptos de diseño centrado en el usuario (DCU), una perspectiva que tiene por objeto la creación de productos que resuelvan necesidades concretas de sus usuarios finales, consiguiendo la mayor satisfacción y mejor experiencia de uso posible con el mínimo esfuerzo de su parte.<sup>33</sup>

Debe tenerse en cuenta que quienes utilizarán cotidianamente estos sistemas serán personas con formación jurídica y distintos niveles de

---

<sup>32</sup> “La Corte creó una oficina de ciberseguridad”, página oficial de la Corte Suprema de Justicia de la Nación, 2 de noviembre 2023: <https://www.csjn.gov.ar/novedades/detalle/7666> (consultado el 24 de noviembre de 2023).

<sup>33</sup> La información sobre el enfoque de este sistema se encuentra en: “SIMP VII: Diseño Centrado en el Usuario”, página oficial del Ministerio Público de la Provincia de Buenos Aires: <https://www.mpb.gov.ar/simp> (consultado el 15 de septiembre de 2023).

conocimiento técnico. Por ello, su diseño debe ser simple y accesible. Se recomienda evitar exigir al usuario que realice esfuerzos engorrosos e innecesarios para poder acceder a la información, ya que, de este modo, se generará un sentimiento de rechazo y distancia hacia el sistema. Para ello, es importante también que los manuales y tutoriales de uso sean completos y estén a disposición de las personas, además de generar instancias de capacitación continua.

En este punto, resultan también destacables las experiencias de San Luis y Misiones con páginas web especializadas de sus secretarías de informática destinadas a brindar información completa sobre los servicios de *software* ofrecidos, sus propósitos y funcionalidades.<sup>34</sup> En particular, en el caso de Misiones se encuentra integrado un *Bot* conversacional llamado “Tecnolito” que permite responder consultas a los usuarios de forma automatizada.

### ***Sobre la multiplicidad de sistemas y la interoperabilidad del dato***

Como se ha mencionado, existen poderes judiciales que utilizan más de un sistema de gestión, algunos destinados al uso interno del Poder Judicial, otros accesibles a los abogados externos y otros generados en la órbita del Ministerio Público. Esto no es necesariamente negativo si se cumple con adecuados estándares de interoperabilidad, de lo contrario, se corre el riesgo de la multiplicación de expedientes sobre una misma causa, lo cual presenta la dificultad de seguir su desarrollo, ya que habrá trámites que aparecen al ingresar en una de las causas seleccionadas, pero no se replican automáticamente en el resto, accesibles desde otros sistemas.

En este sentido es que, al pasar una misma causa a través de las distintas plataformas correspondientes a distintos organismos, se produce una migración de datos a los que cada organismo le da un tratamiento

---

<sup>34</sup> La página web de la Secretaría de Tecnología Informática de la provincia de Misiones se encuentra disponible en: <https://sti.jusmisiones.gov.ar/sti-web/> (consultado el 15 de septiembre de 2023). Por su parte, la página web de la Secretaría Informática de la provincia de San Luis se encuentra disponible en: <https://www.justiciasanluis.gov.ar/informatica/> (consultado el 15 de septiembre de 2023).

particularizado. Este fenómeno se ha observado con los sistemas Agusta y SIMP en el ámbito de la provincia de Buenos Aires.<sup>35</sup>

Este tipo de errores llevan necesariamente a una carga laboral extra para el juzgado, con su consiguiente dilación. Asimismo, conservar la prolija tramitación de los expedientes y garantizar que el litigio se vea circunscrito a una sola causa resulta vital a fin de garantizar la seguridad jurídica y poder consagrar la eficacia de la cosa juzgada. Una plataforma de interoperabilidad adecuada es una herramienta clave para facilitar el acceso a la información, así como para lograr un mayor aprovechamiento de la complementariedad de funciones provistas por instituciones y oficinas diferentes.<sup>36</sup> Los sistemas de información unificados o de registros únicos permiten evitar inconsistencias derivadas de multiplicación de los datos, así como reducir los costes de su recolección.

## Beneficio

### *Sobre la accesibilidad de la información y el almacenamiento*

El primer beneficio del proceso de digitalización se relaciona con la accesibilidad y la capacidad de acumular información. Si bien es cierto que el almacenamiento digital de datos es costoso, aglomerar grandes cantidades de información en papel ocupa demasiado espacio físico y cuando se requiere disponer de esos datos, resulta una tarea tediosa conseguirlos. En cambio, un medio digital permite administrar la información más cómodamente, realizando búsquedas automatizadas de forma más fácil y rápida, por palabras o números claves. Ejemplo de ello es la mencionada MEV de la provincia de Buenos Aires, con su posibilidad de confeccionar “sets de búsquedas” y diversos criterios para realizar consultas.

Asimismo, al no depender del horario de trabajo de una oficina, las herramientas digitales permiten la accesibilidad desde cualquier parte, y fuera del horario judicial, brindando flexibilidad a las tareas de los abogados como, por ejemplo, la presentación de escritos.

---

<sup>35</sup> J. M. Lezcano y L. Coriale, “La calidad del dato como elemento clave del proceso de interoperabilidad entre el sistema Agusta y SIMP”, Simposio Argentino de Informática y Derecho, Memorias de las 51 JAIIO - SID, 2022, pp. 56-70.

<sup>36</sup> *Idem.*

## ***Sobre el aumento de la eficiencia***

La creación del expediente digital, la implementación de protocolos de actuación y el seguimiento de procesos disponibles para todos los operadores judiciales permiten unificar estilos de trabajo, economizar tiempo, recursos humanos y procurar eficiencia.<sup>37</sup>

La digitalización es importante, no solo por los beneficios que en sí misma implica, sino también porque de ella depende el avance hacia niveles de tecnologización ulteriores. Si se quiere desarrollar un sistema de IA para un tribunal que ni siquiera ha abandonado la práctica de almacenar los expedientes en papel cosidos a mano, como se acostumbraba hace 200 años, el proceso será mucho más largo y tedioso que si los documentos nacen digitales y se gestionan de la misma forma.

## **El caso de éxito de Jujuy: digitalización y cambio estructural**

Para ilustrar los desafíos y beneficios de la digitalización anteriormente descritos, en esta sección se tratará el proceso de digitalización del fuero penal que atravesó la provincia de Jujuy, obteniendo en poco tiempo resultados especialmente valiosos, en parte gracias a ciertas particularidades y condiciones contextuales que acompañaron la transformación del sistema de justicia. Veamos.

En primer lugar, en 2021 la Legislatura provincial sancionó, mediante la Ley 6259, un nuevo Código Procesal Penal que entró en vigor el 1 de octubre de 2022. Si bien el Poder Judicial provincial ya manejaba expedientes digitales, este nuevo ordenamiento significó una aceleración y sofisticación significativa del proceso de despapelización en el fuero penal, porque obligó a implementar ciertos cambios estructurales que resultaron disruptivos, con el objetivo de propender a una justicia más ágil y expeditiva. En particular, se implementó un sistema acusatorio guiado por nuevos principios procesales, junto con una reestructuración del fuero penal, de la

---

<sup>37</sup> En este sentido, se ha dicho que en el ámbito de la provincia de Buenos Aires, el uso del expediente digital ha permitido que el trabajo de tres o cuatro personas sea realizado por una. Viñas, "Transformación de la gestión judicial postpandemia. Balance cualitativo, luces y sombras de la digitalización judicial", *op. cit.*

mano de la creación y puesta en marcha de la Oficina de Gestión Judicial (OGJ o la Oficina).

### ***La Oficina de Gestión Judicial: su integración y tareas***

Conforme al artículo 65 de la Ley 6259 y artículo 18 de la Ley 6301, este nuevo organismo está encargado de llevar adelante las tareas administrativas de la justicia penal actuando como un soporte de la actividad jurisdiccional. Asimismo, el artículo 11 de la última norma dispone la redistribución de los funcionarios y personal administrativo de los respectivos juzgados que pasarán a desempeñarse en la órbita de la Oficina de manera progresiva. Como resultado, los jueces ejercen la función jurisdiccional de manera exclusiva e individual, manteniendo la asignación de un solo secretario que los asista, que, sin embargo, depende y responde a la OGJ.

El organigrama de la Oficina comprende en su cúspide al director, seguido del Departamento de Procesos y Mejora Continua, que posee un perfil de gestión estratégica, como se verá a continuación, desglosando todas sus funciones en tres departamentos: Admisión y Protocolo, Comunicaciones, y Audiencias y Trámite.

### ***Digitalización de expedientes y software de gestión***

Al centralizar las MEV, las partes ya no pueden ingresar escritos en papel y están obligadas a utilizar el *software* de gestión de expedientes denominado Sistema Integral de Gestión Judicial. El mismo permite a todas las partes (empleados internos del Poder Judicial, representantes del Ministerio Público de la Acusación y del Ministerio Público de la Defensa Penal, abogados y auxiliares externos) acceder a las causas y presentar escritos digitalmente, entre otras funciones. Se trata de un desarrollo propio del Poder Judicial de Jujuy, que se diseñó de acuerdo con las instrucciones de la Oficina, el cual es fácilmente adaptable y expandible a las nuevas necesidades y demandas que se puedan presentar en el fuero. Al no haber recurrido a un proveedor externo que ofrezca un servicio con características prefijadas, la implementación de cambios resulta sencilla, y el mantenimiento del sistema está a cargo de los mismos programadores del Departamento de Sistemas del Poder Judicial.

### ***Audiencias a distancia y notificaciones electrónicas***

Las audiencias preliminares de un proceso penal en Jujuy se realizan todas a través de la plataforma Zoom (donde las pruebas se ofrecen compartiendo pantalla y las grabaciones se almacenan en una nube del Poder Judicial). Para ello, las personas que se encuentran privadas de libertad son trasladadas a la Oficina, donde se conectan de manera remota en una sala de audiencia, a la que también ingresan el juez, el fiscal, su defensor y la víctima, en caso de que lo deseé. Por su parte, la audiencia de debate es la excepción, que se continúa desarrollando en forma presencial.

Anteriormente, se utilizaba *Jitsi Meet*, pero dicha aplicación no permitía grabar la cantidad de audiencias requeridas en simultáneo. Asimismo, fue necesario modernizar las salas, adquiriendo micrófonos, consolas de audio y cámaras, y asegurando una buena conexión wifi, entre otras cuestiones. Esto es muy importante para garantizar el derecho a vías recursivas y darle la posibilidad al juez con funciones de revisión de controlar de manera efectiva y completa lo que ocurrió en otras instancias del proceso. Todas estas tareas son gestionadas de manera integral por la OGJ.

En cuanto a las notificaciones a las partes, se realizan desde el sistema de gestión judicial mediante cédulas electrónicas instantáneas (con confirmación de lectura), pero con frecuencia se recurre a vías alternativas como la plataforma de mensajería WhatsApp, bajo el principio de desinformalización que impone el nuevo Código para asegurar la eficacia de las comunicaciones de la Oficina.

### ***Medición y estadísticas: la gestión del fuero penal de manera eficiente***

Dentro de la OGJ existe un Departamento de Procesos y Mejora Continua concebido con un enfoque estratégico, entre sus funciones más esenciales se encuentra la de preparar y publicar mediciones y estadísticas relacionadas con los procesos penales. Este aspecto es sumamente relevante y resulta no solo novedoso, sino también beneficioso por dos motivos principales. Primero, porque permite llevar un control de la actividad jurisdiccional, conocer las problemáticas y “puntos de dolor”, y, con base en ello, proponer ajustes y mejoras. Segundo, porque favorece la transparencia y la publicidad de la misma en favor de los justiciables y ciudadanos.

En particular, este Departamento utiliza palabras clave para acceder y filtrar la información relevante que será analizada. De este modo, está integrado por personal con competencias multidisciplinares que, además de tener formación jurídica, posee conocimientos en administración de empresas, aportando estrategias para detectar oportunidades de mejora y aumentar la eficiencia de manera transversal en la estructura de la Oficina. En este sentido, nuevas habilidades blandas como las relacionadas con el *coaching*, el liderazgo y la gestión del cambio son especialmente valoradas a la hora de elegir las personas que integren la Oficina.

Una de las métricas que se obtienen es, por ejemplo, el tiempo que tarda un juez en resolver cada audiencia, lo que permite deducir cuáles magistrados son más eficientes en su trabajo. Asimismo, es posible observar el accionar de las partes, como por ejemplo, el Ministerio Público de la Defensa Penal, y remitir informes cuando son requeridos. Es importante reiterar que estos datos son públicos, lo que en este aspecto garantiza la igualdad de armas, al permitir que la defensa y la acusación accedan a la misma información.

Por su parte, la posibilidad de control que introduce la OGJ tiene de a reducir la discrecionalidad y arbitrariedad que, en ocasiones, atentan contra la celeridad del proceso y el acceso a la justicia. De este modo, esta suerte de vigilancia administrativa, junto con la reducción significativa de plazos que impuso el nuevo Código Procesal Penal, aumentó significativamente la celeridad de todos los procesos. Evidencia de esto son las prisiones preventivas, que antes duraban hasta dos años y hoy día han sido limitadas sustancialmente por el nuevo ordenamiento, que prevé plazos reducidos y prórrogas debidamente justificadas con duraciones máximas (instando a la Fiscalía a realizar una investigación rápida); así, en la práctica, la mayoría de los casos en la actualidad tienen una duración de 15 días aproximadamente.

Asimismo, la implantación del teletrabajo ha sido parte de este nuevo paradigma. Se intenta promover el trabajo por el resultado, más allá de dónde se realice. De esta forma, es posible superar contingencias, desde el aislamiento social provocado por la pandemia, hasta un corte del servicio de luz.

## ***El desafío de la brecha digital de uso y de la resistencia al cambio: diálogo y capacitación***

El tercer desafío, uno de los más importantes con los que logró lidiar la OGJ, fue la resistencia al cambio, la cual tiene dos aristas. La primera consistió en la reticencia de los operadores a utilizar métodos digitales, estrechamente relacionada con el fenómeno conocido como la brecha digital de uso. En este sentido, los funcionarios y jueces mayores, con falta de competencias digitales, fueron los más reacios a la hora de utilizar el nuevo sistema de gestión de expedientes. Para superar ese problema, la Oficina debió llevar a cabo un arduo trabajo de capacitación y acompañamiento, a través del cual logró de forma progresiva que los operadores se adaptaran y se sintieran cómodos con los métodos digitales, mostrando y aprovechando los beneficios del nuevo paradigma. Este proceso de adaptación también se impulsó con la Policía de la Provincia, el Servicio Penitenciario y el Patronato de Liberados y Menores Encausados.

La segunda consistió en la resistencia a la reestructuración del fuero penal. Primero, porque al procurar y delimitar que los jueces ejerzan la función jurisdiccional de forma exclusiva, sin personal a cargo, se alteró la estructura jerárquica interna propia de un juzgado, impidiendo la delegación de tareas en funcionarios. Segundo, porque al introducirse una Oficina con ciertas facultades de gestión y control, de repente los jueces del fuero penal vieron reducido su alcance en ciertos aspectos administrativos, siendo pasibles de observaciones y apreciaciones críticas por parte de personas muchas veces de otras disciplinas diferentes al Derecho, con el objetivo de aumentar la eficiencia de los procesos.

Por ejemplo, se encontraron audiencias con una duración excesiva, dado que la mayor parte del tiempo insumido en ellas había consistido en la duración del cuarto intermedio. Cuando esto ocurre, la actividad jurisdiccional se atrasa, las audiencias sucesivas se superponen y se incumple con el cronograma de trabajo diario. Esto lleva a que, en ocasiones, las partes no puedan asistir al no tener disponibilidad fuera del horario pactado y las audiencias deban suspenderse, habiendo desaprovechado recursos valiosos. Todas estas problemáticas fueron abordadas y subsanadas por el trabajo de la OGJ en coordinación con magistrados y demás actores del

fuero penal, bajo las directivas del nuevo Código Procesal, que impone evitar la frustración de audiencias. En este marco, la Oficina debe actuar rápido para solucionar cualquier eventual contingencia.

Para lograr estos resultados, es clave la instauración del Colegio de Jueces en el artículo 13 de la Ley 6301, y la figura del coordinador del mismo, con quien la Oficina debe tener un canal de diálogo directo y constante. A través de este, la OGJ puede canalizar los obstáculos a los que se enfrenta, para que sea la propia magistratura la que impulse, sugiera y recomiende cambios tendientes a la mejora y eficiencia de los procesos. Sumado a ello, ambos organismos cuentan con el apoyo de la Suprema Corte de Justicia provincial.

Por otro lado, al implementar la Oficina y suprimir el personal administrativo a cargo de la figura del juez, se generó un ambiente de incertidumbre entre funcionarios acerca de las tareas que desempeñarían. Frente a esta situación, la OGJ también debió convocar reuniones y entablar el diálogo con dicho personal, para clarificar cómo sería la reestructuración de los juzgados, cuáles serían las responsabilidades de la Oficina y qué se esperaba de los jueces y sus equipos. Como consecuencia, muchos empleados migraron hacia este nuevo organismo de manera progresiva y voluntaria, entusiasmados por la transformación. Incluso, muchos de ellos encontraron el ambiente de la Oficina más distendido y desestructurado, donde cada quien entiende y realiza sus tareas con responsabilidad, diferente a la antigua estructura jerárquica del juzgado tradicional.

### ***La brecha digital de acceso y la importancia de que el resto de los actores involucrados acompañen la transformación***

A pesar de los esfuerzos de la OGJ para equipar el fuero penal con tecnología necesaria para un proceso de digitalización exitoso, ciertos actores que intervenían en el proceso fuera de la órbita del Poder Judicial carecían de los mismos recursos. Por ejemplo, en la provincia de Jujuy existen comisarías que no tienen computadoras o acceso a internet y, por lo tanto, nunca podrían recibir una notificación electrónica. Esta situación ejemplifica un fenómeno definido anteriormente como la brecha digital de acceso, que se

refiere a la falta de infraestructura e inversiones requeridas, característica de regiones menos desarrolladas o rurales.

Para abordar este desafío, la Oficina debió entablar el diálogo con este grupo de actores. A través de una reunión con el ministro de Seguridad provincial se pactó la elaboración de un plan de modernización en la órbita del Poder Ejecutivo. De esta forma, la iniciativa de la OGJ resultó ser el impulso para otro proceso de digitalización que traerá, en primer lugar, beneficios para los actores que lo implementen y, en segundo lugar, ventajas en la gestión de casos penales. De esta forma, se produce un efecto dominó, instando a los distintos organismos a que acompañen el proceso de transformación.

### ***Conclusión***

Actualmente, la OGJ está compuesta por 72 empleados, y ha crecido exponencialmente en el año que lleva operando. El logro de todas las mejoras descritas resulta aún más sorprendente si se tiene en cuenta el poco tiempo que dicho organismo lleva funcionando (su primer día de trabajo fue el 3 de octubre del año 2022), periodo en el cual superó problemáticas complejas y prácticas absurdas que se mantenían hacia muchísimo tiempo. Tal es el éxito de la experiencia, que la Provincia planea replicarla en los demás fueros, comenzando por el laboral. Este aspecto también resulta novedoso, ya que se ha observado que los procesos de digitalización en el resto de las jurisdicciones argentinas usualmente se reproducen en último lugar en el fuero penal, convirtiendo a la OGJ de Jujuy en un suceso aún más remarcable.

## **Automatización**

### **Estado actual en Argentina**

En Argentina, solo se ha podido identificar un sistema que pertenezca a la categoría de automatización. Se trata de Prometea, el proyecto de IA<sup>38</sup> creado

---

<sup>38</sup> Antes que nada, es importante realizar una aclaración conceptual. En muchos artículos publicados por organismos o medios de comunicación se identifica a Prometea como una inteligencia artificial. Lo cierto es que sus creadores prefieren llamarla simplemente una

en Argentina en el ámbito del Ministerio Público Fiscal de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA). Nacido en 2017, ha sido adaptado para aplicarse en numerosas instituciones, como la Corte Interamericana de Derechos Humanos, la Corte Constitucional de Colombia (bajo el nombre PretorIA),<sup>39</sup> el Registro de Estado Civil y Capacidad de las Personas de CABA, la Fiscalía de Primera Instancia en lo Penal, Contravencional y de Faltas<sup>40</sup> y la Unidad Especializada en Delitos y Contravenciones Informáticas, entre otras. Además, se ha hecho presente en varias provincias argentinas, como Mendoza, Chaco, Corrientes y Santa Fe.<sup>41</sup> El proyecto ha sido presentado, reconocido y premiado por diversas instituciones.<sup>42</sup>

En cada uno de estos ámbitos del sector público, Prometea presenta distintas funcionalidades, ha sido programada utilizando diversas técnicas y genera diferentes beneficios. Este informe se centrará solo en los sistemas creados para automatizar tareas en la justicia penal, que se aplican en dos tipos de procesos en relación con el delito o la contravención: 1) Prometea para el tráfico de material por abuso sexual infantil, y 2) Prometea para casos de conducción en estado de ebriedad.

---

“tecnología disruptiva” con el objetivo de evadir las discusiones terminológicas que se dan en el ámbito. En este sentido, es sabido que no existe consenso unánime sobre la definición de inteligencia artificial, pero tampoco sobre las técnicas que engloba. En este informe se seguirá el criterio de los creadores de Prometea, que la consideran una tecnología disruptiva, sin perjuicio de que sus técnicas subyacentes se describirán con detalle. De esta forma, se da libertad al lector para que clasifique los sistemas según su perspectiva. Lo importante es comprender que se ubica en este nivel de tecnologización porque permite automatizar tareas administrativas, conforme se describirá a continuación.

<sup>39</sup> Ubaldi, B., E. M. Le Fevre, E. Petrucci, P. Marchionni, C. Biancalana, N. Hiltunen, D. M. Intra-vaia y C. Yang, *State of the art in the use of emerging technologies in the public sector*, Washington, OECD, 2019.

<sup>40</sup> E. Estévez, S. Linares Lejarraga y P. Fillottrani, *Prometea. Transformando la administración de justicia con herramientas de inteligencia artificial*, Washington, BID, 2020.

<sup>41</sup> Ministerio Público Provincia de Buenos Aires, *SIMP VII: Diseño Centrado en el Usuario*, s. f. <https://www.mpb.gov.ar/simp>

<sup>42</sup> Prometea ha sido presentada en numerosas instituciones nacionales e internacionales: Organización de las Naciones Unidas, Organización de los Estados Americanos, Universidad de Oxford, Universidad Sorbona, Universidad de Milano, Corte Interamericana de Derechos Humanos, Tribunal Administrativo de Lombardía, Organización Mundial del Comercio, Banco Interamericano de Desarrollo, Cumbre Mundial de IA para el bien, Consejo de Estado Francés, entre muchas otras. Ministerio Público Fiscal, “Innovación e inteligencia artificial”, cit.

## ***Prometea para el tráfico de material por abuso sexual infantil***

### ***La necesidad***

La Unidad Especializada en Delitos y Contravenciones Informáticas del MPF recibe diariamente un enorme conjunto de denuncias vinculadas al tráfico de material por abuso sexual infantil. Una parte de ellas proviene de los canales clásicos de recepción de denuncias del MPF, mientras que otras son reportes emitidos por el National Center for Missing and Exploited Children (NCMEC),<sup>43</sup> a partir de los cuales se decide comenzar una investigación penal.<sup>44</sup> Esta última organización envía más de 80.000 reportes anuales a la Fiscalía.

El enorme volumen de documentos, sumado a la gran cantidad de datos complejos que contiene cada uno, hace que analizar y clasificar la información sea difícil y demande mucho tiempo. Segmentar los 80.000 reportes recibidos por año en función de su contenido y del tratamiento jurídico correspondiente para cada uno de ellos implica abrirlas, leerlos y ordenarlos.

Sumado a ello, la imprecisión o inexactitud en el tratamiento o la transcripción de algún dato por parte de un miembro del equipo de investigación podría ocasionar complicaciones en las causas judiciales, al punto de declararse una nulidad o de regresar al punto de partida de la investigación.<sup>45</sup> Debe tenerse en cuenta que mucha de esta información se refiere a direcciones IP, URL, hashes de archivos, plataformas web, direcciones de correo electrónico, entre otros.

### ***La solución y sus beneficios***

En este contexto, se desarrollaron cinco módulos o funcionalidades:

---

<sup>43</sup> El Centro Nacional para Niños Desaparecidos y Explotados (NCMEC) es una corporación privada sin fines de lucro, con sede en Estados Unidos, cuya misión es ayudar a encontrar a los niños desaparecidos, reducir la explotación sexual infantil y prevenir la victimización infantil. NCMEC trabaja con las familias, las víctimas, la industria privada, las fuerzas del orden y el público para ayudar a prevenir el secuestro de niños, recuperar a los niños desaparecidos y proporcionar servicios para disuadir y combatir la explotación sexual infantil.

<sup>44</sup> Debe tenerse en cuenta que en la Ciudad de Buenos Aires se investigan alrededor de 2.000 causas por año. Véase J. B. Mahiques, "La inteligencia artificial al servicio de la investigación penal", *Infobae*, 2021.

<sup>45</sup> *Idem*.

1. *Segmentación automática de reportes*, que permite al operador jurídico establecer rápidamente un orden de prelación para el análisis y tratamiento de cada reporte en función de su contenido.
2. *Elaboración automática del decreto de determinación de los hechos*, es decir, del documento con el cual se inicia la investigación.
3. *Concatenación de datos y documentos de la causa*.
4. *Plataforma de consultas sobre reportes*.
5. *Base de datos de investigados con visualización de estadísticas*.

A su vez, estas cinco soluciones se agrupan en virtud de dos grandes tipos de beneficios que generan. Por un lado, los primeros tres desarrollos proporcionan una ostensible reducción del tiempo de labor humana y una reducción –o eliminación– del nivel de error. Según las mediciones iniciales, las tareas pertenecientes a los dos primeros desarrollos mencionados demandan 2.735 horas de trabajo, lo que puede traducirse en un año de trabajo completo de una persona. Con Prometea, las mismas podrían hacerse en tan solo 10 días. Además, al reducir –o eliminar– el nivel de error, se desestima la posibilidad de que las causas judiciales puedan sufrir alguna complicación respecto a la precisión y exactitud de los datos aportados.<sup>46</sup>

Por otro lado, los desarrollos 4 y 5 ofrecen beneficios que se vinculan con la creación o el incremento de conocimiento basado en evidencia, a efectos de ser insumo para una posterior confección de políticas públicas y de prevención, y para la toma de decisiones en los ámbitos jurisdiccional, policial o correccional.<sup>47</sup>

Cada reporte NCMEC contiene más de 50 atributos, y cada atributo puede contener hasta 500 datos. Si se multiplican estos números por los 40.000 reportes que ingresan al año, se advierte que es imposible para un cerebro humano –o conjunto de cerebros– establecer todas las relaciones posibles entre reportes-atributos-datos. Prometea, en cambio, extrae estos atributos y datos y los almacena de manera automática en una base de datos relacionada. A partir de esta base, se puede realizar cualquier tipo de

---

<sup>46</sup> Ministerio Público Fiscal, “Innovación e inteligencia artificial”, cit.

<sup>47</sup> *Idem*.

consulta que será insumo para identificar tendencias o establecer cualquier tipo de indicador.<sup>48</sup>

De esta forma, los investigadores pueden identificar fácilmente en cuántos reportes NCMEC aparece un mismo usuario investigado, en cuántos reportes puede aparecer la misma imagen o video, en cuántas salas de chats puede aparecer la misma persona, o cuántas direcciones de correo electrónico puede tener el mismo usuario investigado.<sup>49</sup>

### ***Prometea para casos de conducción en estado de ebriedad***

#### *La necesidad*

En la Fiscalía de Primera Instancia 12 se detectó que las causas vinculadas a la conducción en estado de ebriedad, tipificadas por el actual artículo 114 del Código Contravencional y de Faltas de la Ciudad de Buenos Aires, representan aproximadamente el 60% de la totalidad de casos que se investigan, requiriendo por parte de los funcionarios y empleados de dichas dependencias una gran cantidad de horas de su trabajo. Asimismo, las respuestas judiciales a este tipo de casos son relativamente estandarizadas, y más del 80% se resuelven por medio de una *probation*. Para generar estos documentos se deben copiar y pegar más de 80 datos (nombre y apellido, dominio del auto, graduación alcohólica, etc.).<sup>50</sup>

#### *La solución, sus aspectos técnicos y sus beneficios*

El sistema Prometea, en este contexto, permite automatizar el proceso de generación de documentos para los casos de conducción en estado de ebriedad. A través de un asistente virtual en forma de chat conversacional que formula preguntas simples, el sistema va obteniendo la información que necesita del operador jurídico para emitir finalmente el documento que se requiere. De esta forma, trabaja con intervención humana reducida, ya que

---

<sup>48</sup> *Idem*.

<sup>49</sup> Mahiques, "La inteligencia artificial al servicio de la investigación penal", cit.

<sup>50</sup> J. G. Corvalán, D. Ciraudo, "Inteligencia artificial al servicio de la justicia penal, contravencional y de faltas. Prometea en el ámbito de la Ciudad de Buenos Aires", en D. Dupuy (dir.), Kiefer Mariana (coord.), *Cibercrimen II*, Buenos Aires, B de F editorial, 2018.

es necesario que las personas interactúen con el sistema, a fin de completar o agregar valor a la creación de un documento.<sup>51</sup>

Previo al uso del sistema, 39 datos debían ingresarse o copiarse 111 veces (edad, domicilio, marca del vehículo, etc.). Con Prometea, cada dato se extrae del sistema o, en el peor de los casos, se carga una sola vez y el sistema lo replica automáticamente en todas las partes del texto, según qué documento legal aplica en cada caso. Además, el flujo decisional está diseñado en forma concatenada, de manera tal que si se trabaja en una misma causa, el dato ingresado en un documento es trasladado automáticamente a los documentos siguientes. Este diseño inteligente, además de comprimir ostensiblemente los tiempos de elaboración, reduce de manera sustancial la cantidad de errores de escritura.<sup>52</sup>

A través de la elaboración de árboles de decisión que contemplan todas las situaciones posibles, y los documentos asociados a cada situación y en función del estado del expediente en cada caso, el sistema emite automáticamente cada uno de los documentos correspondientes a cada situación fáctica.

En concreto, son 10 situaciones posibles en las que el sistema provee automáticamente los documentos correspondientes: 1) acta de comparecencia, 2) documento de relación de los hechos, 3) acta de audiencia, 4) acta de audiencia + resolución dictaminando la *probation*, 5) acta de audiencia y resolución dictaminando el juicio abreviado, 6) *probation*, 7) juicio abreviado, 8) requerimiento a juicio, 9) juicio abreviado con caso requerido y 10) certificación.<sup>53</sup>

De este modo, el sistema permite reducir significativamente el tiempo que insumen este tipo de tareas estandarizadas, incrementando la eficiencia de los procesos. En las tablas 1 y 2 se muestran cifras comparativas de los tiempos de elaboración de mil expedientes sin utilizar y utilizando Prometea, y cuántos más casos pueden ser resueltos por mes.

---

<sup>51</sup> *Idem*.

<sup>52</sup> *Idem*.

<sup>53</sup> Estévez, Linares y Fillottrani, *Prometea. Transformando la administración de justicia con herramientas de inteligencia artificial*, op. cit., p. 23.

**Tabla 1. Tiempo para hacer 1.000 expedientes en fuero penal, contravencional y de faltas**

	<b>Sin Prometea</b>	<b>Con Prometea</b>	<b>Efectividad (%)</b>
Proceso de suspensión del juicio a prueba	110 minutos	26 minutos	76
Proceso de juicio abreviado	145 minutos	33 minutos	77
Proceso de requerimiento a juicio	157 minutos	38 minutos	77

Fuente: Estévez, Linares y Fillottrani, *Prometea. Transformando la administración de justicia con herramientas de inteligencia artificial*, *op. cit.*, p. 23.

**Tabla 2. Mejora de la productividad 2017-2018  
Fiscalía Penal de Primera Instancia**

	<b>Número de casos por mes sin Prometea</b>	<b>Número de casos por mes con Prometea</b>	<b>Mejora (%)</b>
Probation	201	840	318
Juicio abreviado	151	660	336
Requerimiento a juicio	132	578	338

Fuente: Estévez, Linares y Fillottrani, *Prometea. Transformando la administración de justicia con herramientas de inteligencia artificial*, *op. cit.*, p. 63.

### **Problemas, desafíos y resguardos requeridos**

#### ***Sobre el reemplazo humano, la transformación del trabajo y la experiencia del usuario***

Automatizar el proceso de segmentar y elaborar reportes implica, en definitiva, reemplazar el juicio o la intuición de los funcionarios que antes realizaban este análisis valiéndose de sus conocimientos y experiencias. La automatización puede ser definida como un proceso destinado a cumplir –de manera parcial o total– una función que pudo o podría ser, realizada –parcial o totalmente– por un operador humano. La nota característica es, entonces, el reemplazo de tareas humanas: pensar en automatización es pensar en sustitución.

Cuando se habla del reemplazo de personas por los sistemas tecnológicos, automáticamente se encienden alarmas sobre eventuales consecuencias catastróficas como la pérdida masiva de empleos. Si bien este enfoque suele tener una connotación negativa, es importante entender que, en realidad,

la clave radica en ciertos recaudos que deben adoptarse y que permitan, de este modo, aprovechar sus beneficios.

Lo primero y más importante es saber distinguir tareas en los trabajos.<sup>54</sup> Un puesto laboral demanda a su titular numerosas y variadas tareas, y solo algunas de ellas podrán ser automatizadas por un sistema inteligente. En este sentido, debe atenderse la naturaleza de la tarea que va a ser automatizada, es decir, considerar qué tipo de actividades dejarán de ser llevadas a cabo por un humano, para pasar a ser ejecutadas por una máquina.

Esto es lo que han hecho los creadores de Prometea, al identificar y clasificar en tres grandes grupos las tareas que se realizaban en una Fiscalía en lo contencioso, administrativo y tributario: 1) automatizables, 2) semiautomatizables, 3) no automatizables. Las primeras suelen ser actividades poco complejas, rutinarias y repetitivas, que demandan método y practicidad, mientras que, en el otro extremo, las últimas requieren habilidades complejas como el pensamiento crítico y la resolución de problemas.<sup>55</sup>

Esta misma clasificación es trasladable a la justicia penal y, de hecho, es parte del diagnóstico de procesos que debe hacerse como una de las primeras etapas para implementar sistemas de automatización. Aquellas tareas que resulten simples, monótonas y estereotipadas, como podría ser recuperar y completar datos, son fácilmente automatizables y el hecho de que una máquina las lleve a cabo sin intervención humana no debería tener, en principio, ningún efecto negativo en el flujo de trabajo ni en las personas que formen parte de la organización.

Incluso, en las versiones de Prometea para la justicia penal que hemos descrito en esta sección, los documentos que se automatizaron involucraban la resolución de casos reiterativos, para los cuales existe una solución jurídica estandarizada. En ningún caso se trató de simular el razonamiento humano complejo que puede requerirse en algunos supuestos en particular. La automatización no se excede de tareas mecánicas o repetitivas. El

---

<sup>54</sup> J. G. Corvalán, *Perfiles digitales humanos*, Buenos Aires, Thomson Reuters-La Ley, 2021; L. Cevasco, J. G. Corvalán y E. M. Le Fevre Cervini, *Inteligencia artificial y trabajo. Construyendo un nuevo paradigma de empleo*, Buenos Aires, Astrea, 2019.

<sup>55</sup> Cevasco, Corvalán y Le Fevre Cervini, *Inteligencia artificial y trabajo*, op. cit.

desafío es identificarlas y diferenciarlas de aquellas en que la tecnología es mejor brindando asistencia.

Una vez que esto se logra, las personas no desaparecen de la ecuación ni pasan a un segundo plano. Muy por el contrario, ocurre que cambia la actividad humana que el trabajo involucra, incluso en formas no anticipadas e inesperadas por los diseñadores de la automatización. Eliminando de la carga de trabajo las tareas repetitivas y simples, las personas disponen de más tiempo para abocarse a tareas creativas que desafíen otras habilidades complejas.

En este sentido, una de las lecciones aprendidas en el caso de Prometea fue que la adopción de nuevas tecnologías requiere pensar estratégicamente el nuevo rol del empleado público. A partir de la digitalización y de la reingeniería de procesos, el personal comenzó a realizar tareas más estratégicas para la organización y que requerían mayor complejidad cognitiva como analizar con profundidad los casos excepcionales que se apartan de los comunes.<sup>56</sup> La gestión del cambio exitosa se debió a una serie de factores como el compromiso y la participación de los interesados, la sensibilización del equipo directivo sobre el uso estratégico de nuevas tecnologías y su conocimiento acerca de las buenas prácticas relacionadas con la aplicación de tecnologías disruptivas.<sup>57</sup>

Otro factor crítico para la gestión del cambio es la experiencia del usuario, ya desarrollada en el nivel de tecnologización anterior. Dado que los usuarios del sistema serán operadores judiciales, generalmente sin conocimientos profundos en tecnología, la interfaz debe ser atractiva, simple e intuitiva. Nuevamente, se recomienda evitar exigir al usuario que realice esfuerzos engorrosos e innecesarios para poder acceder a la información.

Además, la información juega un rol clave. Deberá capacitarse al personal sobre cómo utilizar y controlar al sistema automatizado, explicar sus funcionalidades, beneficios y limitaciones, y establecer un protocolo de actuación si el sistema falla. Lo importante es acompañar a los futuros

---

<sup>56</sup> Estévez, Linares y Fillottrani, *Prometea. Transformando la administración de justicia con herramientas de inteligencia artificial*, op. cit., p. 73.

<sup>57</sup> *Ibid.*, p. 65.

usuarios del sistema durante la transición y que no sientan la implementación de tecnología como una imposición caprichosa. Parte de esta etapa implica crear entornos cómodos y condiciones adecuadas para alfabetizar a las personas, transmitiéndoles que la tecnología es solo una herramienta puesta al servicio de sus necesidades.

A diferencia del anterior, este nivel permite integrar las automatizaciones con un chatbot, es decir, con una interfaz de agente conversacional, en la que el sistema vaya solicitando al usuario los datos o carga de documentos que necesite para completar su tarea. La herramienta contará con un catálogo de respuestas prefijadas o un menú cerrado de acciones para que la persona seleccione la deseada. Este enfoque resulta sumamente accesible, amigable y familiar para sus destinatarios, ya que generalmente es utilizado por una gran cantidad de empresas en la actualidad para resolver las consultas de los clientes.

Este modo de interacción es el utilizado por Prometea para casos de conducción en estado de ebriedad. Mediante el asistente virtual, el usuario podrá consultar distintos documentos judiciales dentro del mismo entorno de trabajo. Las interacciones con la aplicación son sumamente sencillas –incluso en algunas aplicaciones puede hacerse por comandos de voz–, lo que implica que se requiere un tiempo de aprendizaje muy corto para su uso. Esto es de gran ayuda para sobreponer la tradicional resistencia al cambio que exhiben las personas que se enfrentan a transformaciones importantes en sus formas de trabajo. Por otro lado, los empleados y funcionarios se han visto tan motivados por el uso del sistema que se han convertido por propia iniciativa en los principales promotores de las transformaciones dentro de la organización.<sup>58</sup> Ellos mismos se han transformado así en agentes de cambio y han promovido más mutaciones en sus operaciones diarias.

### ***Sobre la digitalización de documentos***

Es importante que, al momento de pensar en una solución de automatización, los datos que servirán de insumo para el sistema ya se encuentren digitalizados. Este aspecto está estrechamente relacionado con la

---

<sup>58</sup> *Ibid.*, p. 83.

digitalización de expedientes que se ha examinado en la primera sección de este informe. De hecho, en él radica otro de sus beneficios. A las jurisdicciones que cuenten con un nivel de digitalización completo de expedientes les será mucho más fácil, rápido y accesible crear sistemas tecnológicos más sofisticados que permitan automatizar tareas de su flujo de trabajo o asistir a los operadores jurídicos en funcionalidades más complejas.

El mínimo requerimiento para iniciar esta etapa de tecnologización es que los documentos que se van a procesar estén digitalizados en un formato que permita su interpretación automática. En el caso de Prometea, este paso ya estaba cumplido. Para sus desarrolladores, la mejor opción era que los documentos estuvieran en formato de documento fuente (por ejemplo, un documento producido por un procesador de palabras). Sin embargo, cuando encontraban un documento en PDF se requería un paso adicional para realizar el reconocimiento del texto y asegurar su legibilidad por Prometea.<sup>59</sup>

## Beneficios

### *Sobre la reducción de la burocracia*

Una de las grandes diferencias entre el nivel de digitalización de la justicia penal y el nivel de automatización es que el primero implica cambiar la burocracia impresa por la burocracia digital, mientras que el segundo tiende a eliminarla. Se considera “burocracia digital” a aquella que se traduce en clics, apertura de ventanas digitales y en copiar y pegar datos en programas informáticos.<sup>60</sup> Este esquema trae consigo muchos riesgos del expediente en papel, como la falta de precisión y el error humano en la colocación de datos, la multiplicidad de veces en que la misma información debe buscarse o requerirse por falta de interoperabilidad, entre otras. Esto significa hacer lo mismo que antes, pero en distinto soporte.

Por el contrario, reducir la burocracia de la mano de la automatización implica realizar un diagnóstico y reingeniería de procesos. Estos

---

<sup>59</sup> *Ibid.*, p. 39.

<sup>60</sup> J. G. Corvalán, *Prometea. Inteligencia Artificial para transformar las organizaciones públicas*, Buenos Aires, Astrea, DPI e Imodev, 2019.

cambios son mucho más profundos que adaptar las oficinas al expediente digital e implican simplificar o eliminar ciertas interacciones entre los organismos públicos y los ciudadanos, o entre los distintos organismos del sector público, con el principal objetivo de volver los procesos más ágiles y obtener resultados. De hecho, todas las cifras descritas en esta sección sobre los dos proyectos de Prometea en la justicia penal ilustran la diferencia de eficiencia entre el paradigma de burocracia digital y la eliminación de la burocracia o “burocracia inteligente”<sup>61</sup> producida por la automatización.

### **Sobre el aumento de eficiencia**

Los beneficios de la automatización en términos de aumento de eficiencia son evidentes. Por un lado, con las cifras de Prometea se ha demostrado cómo, a través de la introducción de sistemas tecnológicos de automatización, se logra realizar tareas repetitivas y monótonas en un tiempo significativamente más reducido que si las lleva a cabo un empleado manualmente. A su vez, esto permite un ahorro de recursos, porque una menor cantidad de personas, asistida por la herramienta inteligente, puede realizar las tareas que antes hacían entre varias. Además, se elimina el porcentaje de errores humanos que antes podría estar presente a causa del cansancio o la fatiga, entre otros.

En este nuevo nivel de tecnologización de la justicia penal, los funcionarios que antes hacían tareas repetitivas ahora pueden abocarse a actividades más complejas que demanden mayor esfuerzo cognitivo. Esto hasta cierto punto es gratificante para el empleado profesional e instruido que siente que sus capacidades y conocimientos son aprovechados al máximo y tiene más motivación. Este último aspecto, sumado a la reducción de tiempo en tramitar una causa, sin duda se traducen en beneficios concretos para los justiciables.

---

<sup>61</sup> Estas expresiones sobre los distintos tipos de burocracia son utilizadas por Juan G. Corvalán, uno de los creadores de Prometea. Ver Corvalán, *Prometea. Inteligencia Artificial para transformar las organizaciones públicas*, *op. cit.*, pp. 40 y ss.

### ***Sobre la producción de información valiosa y mediciones***

Finalmente, la recolección y el análisis automatizado de datos que llevan las plataformas de automatización permite elaborar estadísticas y mediciones con el objetivo de tomar decisiones informadas. Este beneficio se materializa en la experiencia de Prometea para el tráfico de material por abuso sexual infantil, cuyos mencionados desarrollos 4 y 5 brindan conocimiento basado en evidencia que resulta ser útil, por ejemplo, para la posterior confección de políticas públicas y de prevención.

### ***Sistemas inteligentes con aprendizaje automático***

#### **Estado actual en Argentina**

En Argentina, más allá de unos pocos casos aislados y pruebas piloto, los sistemas de justicia penal no cuentan con la asistencia de sistemas inteligentes para desempeñar su función. Sin embargo, cada vez más se realizan actividades de investigación, concientización y educación que intentan visibilizar la importancia y los beneficios que la implementación de nuevas tecnologías, como la IA, podrían aportar a la prestación del servicio de justicia. Por ejemplo, todos los años se lleva a cabo el Congreso Nacional de Tecnología y Justicia organizado por la Junta Federal de Cortes de todo el país. Además, a finales de agosto de 2023 fue lanzada la Asociación de Impulsores de LegalTech en Argentina (ALTA).

Sin duda, estas actividades contribuyen a facilitar el acceso de los funcionarios judiciales a las nuevas tecnologías, fomentando la participación, brindando capacitaciones que derriben ciertos mitos y prejuicios, y demostrando que la creación de este tipo de sistemas para los tribunales es viable y está al alcance. Mientras tanto, otros operadores jurídicos ya se han involucrado en algunas iniciativas que incorporan técnicas de aprendizaje automático a ciertas funciones jurisdiccionales y que clasificamos en tres grupos.

### ***Sistemas de predicción de riesgos***

En Argentina se conocen dos iniciativas que apuntan a realizar predicciones acerca riesgos relacionados con la justicia penal.

En primer lugar, se incorporó IA a la línea 144 de la Ciudad de Buenos Aires, un canal de contención y asesoramiento para mujeres que estén atravesando situaciones de violencia. Se trata de un identificador de voz que, a partir de una denuncia telefónica, permite predecir el riesgo en casos de violencia de género y darles prioridad a aquellos considerados críticos para actuar con mayor celeridad en la respuesta y el seguimiento sucesivo. Si la misma mujer llamó anteriormente, el sistema es capaz de reconocerlo y es posible acceder a su historial en el acto. Esta implementación se basó en tecnología de Microsoft y fue realizada por la empresa de *software* Artware. Entre otras de sus funcionalidades, permite transcribir las palabras de la víctima en tiempo real, almacenando el texto para su posterior análisis y resguardo.<sup>62</sup>

En segundo lugar, un equipo conformado en su mayoría por integrantes de la justicia nacional dio los primeros pasos en un proceso para confecionar un sistema de IA destinado a brindar asistencia en la decisión sobre la concesión o no de la excarcelación a una persona imputada por un delito sin sentencia en firme.<sup>63</sup> El objetivo fue averiguar si los parámetros provenientes de normas penales, procesales, constitucionales, convencionales e interpretaciones jurisprudenciales que debía tener en cuenta el juzgador para resolver podrían ser o no automatizables y, por lo tanto, procesados en cada caso concreto por una máquina inteligente. De este modo, partieron de dos indicadores: peligro de fuga y entorpecimiento de la investigación, que luego dividieron en otros subindicadores.

La propuesta del equipo se limitó a dicha sistematización teórica sin que aún se haya llevado a la práctica. Según los autores, las ventajas de materializar la investigación en un proyecto de IA radican en reducir la ambivalencia y la discrecionalidad de los jueces, aportando coherencia y previsibilidad al servicio de justicia en beneficio de los ciudadanos. La

---

<sup>62</sup> La información sobre la incorporación de IA en la línea 144 se encuentra disponible en: Microsoft Source Latam, "La ciudad incorpora inteligencia artificial para fortalecer el funcionamiento de la línea 144", Microsoft, noviembre 2022. <https://news.microsoft.com/es-xl/la-ciudad-incorpora-inteligencia-artificial-para-fortalecer-el-funcionamiento-de-la-linea-144/> (consultado el 25 de agosto de 2023).

<sup>63</sup> F. S. Acselrad, H. S. Nager, D. R. Part, C. A. Reynoso, V. M. Risetti Delián, V. A. Soto, R. Tatian, "Inteligencia artificial y las decisiones sobre la libertad de las personas en el proceso penal", en J. G. Corvalán (dir.), *Tratado de Inteligencia Artificial y Derecho*, Thompson Reuters La Ley, 2021.

elaboración de consensos permitiría generar una herramienta útil para dar mayor eficiencia y transparencia al proceso de determinación de libertad en las excarcelaciones.

### ***Soluciones de data analytics***

Un abogado y profesor de Derecho Penal desarrolló un sistema inteligente como parte de una investigación, que podría predecir como resolverá la Cámara Federal de Casación Penal (CFCP)<sup>64</sup> ante un determinado planteamiento, y cuáles argumentos tendrían mayor probabilidad de éxito.<sup>65</sup> Utilizando una técnica llamada “modelado de tópicos”, y una muestra de más de 50.000 sentencias, la herramienta identifica las propiedades de los casos que mejor pueden explicar los escenarios en los que la CFCP admitió o rechazó, en el pasado, los recursos que llegaron a sus estrados entre los años 2014 y 2021 con una precisión del 96%.<sup>66</sup>

El objetivo del abogado fue crear un sistema que permitiera a los profesionales disponer de información fiable y valiosa. Este enfoque implica muchos beneficios, tanto para los profesionales particulares como para los operadores judiciales. En el caso de los primeros, el sistema de IA les provee información de calidad de forma automática acerca del criterio del tribunal en determinada temática y los argumentos correlacionados, evitándoles buscar y revisar jurisprudencia manualmente durante horas. En relación con los segundos, el estudio de las sentencias a una escala nunca antes alcanzada también resulta en un proceso de toma de decisiones mejor informado, de gran utilidad para mantener la coherencia a lo largo del tiempo o aumentar la transparencia del órgano judicial.

Por ejemplo, si tenemos en cuenta la temática de violencia de género y su presencia en las sentencias de la CFCP, el análisis efectuado por la IA

---

<sup>64</sup> Máxima instancia en la justicia penal argentina, solo por debajo de la Corte Suprema.

<sup>65</sup> J. Allende, “El argentino que creó un algoritmo que podría revolucionar la Justicia penal”, *La Nación*, julio de 2022. <https://www.lanacion.com.ar/sociedad/el-argentino-que-creo-un-algoritmo-que-podria-revolucionar-la-justicia-penal-nid11072022/> (consultado el 25 de agosto de 2023).

<sup>66</sup> D. Mielnik y E. Altsyler, “Inteligencia artificial aplicada al estudio del derecho: análisis computacional de la jurisprudencia de casación penal”, en J. G. Corvalán (dir.), *Tratado de inteligencia artificial y derecho*, Buenos Aires, Thomson Reuters-La Ley, 2023.

muestra patrones interesantes: sostenidamente ausente durante la mayor parte de la historia, evidencia un crecimiento abrupto a partir de 2010-2011 y toca su pico en 2014. En este sentido, se puede recordar que en 2009 se sancionó la Ley 26.485, de “Protección integral para prevenir, sancionar y erradicar la violencia contra las mujeres en los ámbitos en que desarrollen sus relaciones interpersonales”, y en ese mismo año se creó la Oficina de la Mujer, en el ámbito de la CSJN. Fueron también los años en los que las mujeres pusieron el tema en la agenda pública como nunca antes, que pasó a ocupar un lugar central y definitivo a partir de 2015, con la marcha #NiUnaMenos. Luego de este periodo, vuelve a observarse un descenso pronunciado, que probablemente se explique en razón de que los principales delitos en los que se juega la perspectiva de género (abuso sexual, femicidio, amenazas, lesiones, etc.) fueron retirados de la competencia de la CFCP en 2015.<sup>67</sup> De esta forma, se comprueba cómo un análisis automatizado de un cuerpo enorme de jurisprudencia nos permite investigar ciertos fenómenos empíricos y generar información de valor.

Recientemente, el mismo creador lanzó un nuevo proyecto. Se trata de una aplicación disponible en la web llamada “DoctIA, el primer asistente virtual de jurisprudencia argentina”.<sup>68</sup> Luego de pegar un texto jurídico en un recuadro de texto, la herramienta recomienda diez fallos relevantes de la Corte Suprema de Justicia de la Nación para citar sobre la temática. El sistema se encuentra en fase de prueba y solo conoce fallos de 1984 en adelante. La herramienta es de acceso libre y puede ser utilizada por abogados particulares, operadores judiciales o cualquiera que acceda al enlace.

### ***Sistemas para el análisis de pruebas***

Por último, en Argentina se ha desarrollado el *software* GENis, una herramienta informática que permite contrastar perfiles genéticos provenientes de muestras biológicas, como podrían ser aquellas obtenidas en distintas escenas de crimen. Fue desarrollado por la Fundación Sadosky junto con el

<sup>67</sup> Este ejemplo del análisis fue extraído de Mielnik y Altsyler, “Inteligencia artificial aplicada al estudio del derecho: análisis computacional de la jurisprudencia de casación penal”, *op. cit.*

<sup>68</sup> La herramienta se encuentra disponible en: <https://inteligencialegal.com.ar/doctia> (consultado el 25 de noviembre de 2023).

Consejo Federal de la Política Criminal, la Junta Federal de Cortes y Superiores Tribunales, el Consejo de Procuradores, Fiscales, Defensores y Asesores Generales de la República Argentina y la Sociedad Argentina de Genética Forense. Además, contó con la colaboración de distintas universidades nacionales, el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (Conicet), el Instituto Leloir y la Asociación Argentina de Bioinformática y Biología Computacional.<sup>69</sup>

Sus beneficios consisten en brindar precisión y agilidad en investigaciones, incrementar la tasa de resolución de crímenes, y contribuir a la identificación de personas desaparecidas y víctimas de desastres.<sup>70</sup> El sistema fue diseñado para mejorar los servicios de seguridad y justicia en todo el país, utilizando una base de datos que coteja y compara los perfiles genéticos de evidencias recolectadas en escenas de crímenes o aportadas para la individualización de autores de delitos, personas buscadas o víctimas de siniestros. Además, se trata de un *software* de código abierto adaptable a las necesidades de cada contexto.<sup>71</sup>

Actualmente, este es el único sistema de IA ampliamente utilizado en la justicia penal argentina. Ha sido adoptado por más de 20 provincias, los cuerpos policiales y fuerzas federales de seguridad y por el Banco de Datos Genéticos y el Ministerio de Justicia y Derechos Humanos de la Nación. Además, fue declarado de interés por el Senado y a nivel internacional ha sido incorporado por Ciudad de México y República Dominicana, despertando asimismo el interés de la policía de Bolivia y Perú.<sup>72</sup>

### **Problemas, desafíos y resguardos requeridos**

A continuación, se identificarán y desarrollarán los principales problemas y desafíos que suelen presentarse a la hora de diseñar e implementar sistemas

---

<sup>69</sup> GENis, página oficial de la Fundación Sadosky, disponible en: <https://fundacionsadosky.org.ar/genis/> (consultado el 11 de agosto de 2023).

<sup>70</sup> *Idem*.

<sup>71</sup> *Idem*.

<sup>72</sup> A. Matías, GENis: *Software para la genética*, Buenos Aires, Universidad Nacional de San Martín, 2023. <https://www.unsam.edu.ar/tss/genis-software-para-la-genetica/> (consultado el 26 de agosto de 2023).

inteligentes en la justicia penal. Asimismo, se propondrán recaudos para mitigar estas dificultades con un enfoque respetuoso de las recomendaciones éticas.

En particular, se tendrá en cuenta el documento “Recomendaciones para una Inteligencia Artificial Fiable”, recientemente aprobado por la Subsecretaría de Tecnologías de la Información de la Jefatura de Gabinete de Ministros de Argentina. Se trata del primer documento en el cual el país demuestra su voluntad de sumarse a los esfuerzos internacionales en materia de ética de la IA y establecer reglas claras para aprovechar los beneficios de los avances tecnológicos fortaleciendo el ecosistema científico.<sup>73</sup>

En cuanto a su alcance, el documento establece que su propósito es ofrecer herramientas teóricas y prácticas a quienes formen parte del sector público, ya sea liderando proyectos de innovación, desarrollando tecnologías, adoptando tecnologías desarrolladas por otros equipos técnicos/proveedores, o formulando las especificaciones técnicas para esas adquisiciones. De este modo, queda claro que cualquier sistema de IA que sea diseñado e implementado en la justicia penal debe tenerlas en cuenta.

Para exemplificar los problemas, desafíos y resguardos requeridos, al igual que en los niveles anteriores, se hará referencia a las experiencias argentinas descritas en esta sección. Sin embargo, habrá oportunidades en que también se trae a colación el caso de Prometea. Ocurre que ambos matices de tecnologización enfrentan algunos desafíos similares, que en este estadio de sistemas de IA deben ser abordados con mayor cautela e intensidad debido al impacto que pueden generar en los derechos fundamentales de las personas y, por eso, son desarrollados principalmente en este apartado, pero asimismo son aplicables al anterior.

---

<sup>73</sup> “Argentina aprobó una guía para una Inteligencia Artificial ética y centrada en las personas”, Argentina.gob.ar, junio de 2023. <https://www.argentina.gob.ar/noticias/argentina-aprobo-una-guia-para-una-inteligencia-artificial-etica-y-centrada-en-las-personas#:~:text=las%20personas%20Cerrar-,Argentina%20aprobó%20una%20guía%20para%20una%20Inteligencia%20Artificial%20ética%20y,y%20beneficioso%20de%20la%20IA.> (consultado el 29 de agosto de 2023).

## **Sobre los actores intervinientes**

En relación con los actores intervinientes, se tratará la importancia de los equipos de trabajo multidisciplinarios y diversos, por un lado, y el rol de la ciudadanía, los medios de comunicación y las empresas privadas, por el otro.

*Equipos multidisciplinarios.* Suele ocurrir que cuando se necesita tecnología en los tribunales, ya sea un *software* básico de gestión o un sistema inteligente de los más sofisticados, el poder judicial contrata a una empresa privada de tecnología general, que además presta servicios a otros sectores como pueden ser la medicina, la educación, las finanzas, entre otras. Esto en sí mismo no tiene nada de malo, siempre y cuando se le dé una intensa participación a los operadores judiciales en el diseño de la herramienta desde el comienzo del ciclo de vida. La utilización de IA no se basa en innovar sin más, sino en dar respuesta a necesidades reales,<sup>74</sup> y ningún grupo de personas estará en mejores condiciones de identificarlas y describirlas que los miembros del Poder Judicial.

Esto pone en evidencia la importancia de equipos multidisciplinarios desde el diseño mismo de un sistema inteligente.<sup>75</sup> Los profesionales del derecho, esencialmente aquellos que serán los usuarios de la herramienta en cuestión, deberán ser capaces de expresar y hacer comprender a los técnicos la necesidad y delimitar, si se quiere, algunos requisitos como la transparencia y la trazabilidad.

Por su parte, los tecnólogos son indispensables (científicos de datos, ingenieros de *software*, expertos en IA), porque, al ser conocedores de varias

---

<sup>74</sup> En este sentido, el documento “Recomendaciones para una Inteligencia Artificial fiable” establece que no es recomendable solucionar problemas comenzando con el único propósito de “utilizar la inteligencia artificial”. Por el contrario, es importante que se realice la exploración de diferentes tipos de tecnología antes de concluir que la inteligencia artificial ofrece la mejor solución a la problemática que se quiere resolver. En ciertas ocasiones, pueden emplearse otras soluciones de *software* más simples, menos riesgosas e igualmente eficientes para dar respuesta al mismo desafío. Boletín Oficial de la República Argentina, “Recomendaciones para una Inteligencia Artificial fiable”, 2023, p. 13. <https://www.boletinoficial.gob.ar/detalleAviso/primera/287679/20230602> (consultado el 29 de agosto de 2023).

<sup>75</sup> En el mismo sentido lo recomienda el documento “Recomendaciones para una Inteligencia Artificial fiable” de Argentina, que aconseja conformar un equipo humano multidisciplinario antes de comenzar con el ciclo de la IA, esto es, antes de pensar en el diseño, desarrollo, implementación o uso del sistema. *Ibid.*, p. 12.

técnicas y alternativas, serán capaces de recomendar la más adecuada en función de los parámetros y objetivos que se desean alcanzar, además de, por supuesto, construir el sistema. A pesar de que los operadores jurídicos tengan conocimientos básicos o avanzados sobre tecnología, es importante recurrir a los expertos técnicos porque se supone que al ser la IA su nicho de trabajo diario, estarían actualizados sobre nuevas técnicas que surgen en un ámbito de constante cambio y evolución. Además, la experiencia de un profesional en la materia resulta más enriquecedora para el proceso que si solo trabaja alguien que, por más capaz que sea, lo hace por primera vez. Lo ideal es un diálogo fluido y constante entre ambos tipos de actores, desde los primeros pasos del proceso.

En el caso de Prometea, los creadores del proyecto reconocen que su implementación exitosa dependió de un equipo interdisciplinario para que pudieran llevarse a cabo los ajustes del sistema, demandando el trabajo colaborativo de programadores y funcionarios del Ministerio Público.<sup>76</sup> Pero también, los beneficios de la colaboración entre los diferentes expertos se evidenciaron desde la misma reingeniería de procesos, para lo cual se requirieron tareas como la identificación de palabras clave, el diseño de estrategias para aumentar la eficiencia y la construcción de modelos jurídicos estandarizados.

*Equipos diversos.* Cuando se involucran equipos diversos en el diseño de la IA, naturalmente se incide más en la equidad del sistema para la toma de decisiones y se reduce la probabilidad de que reproduzcan ciertos sesgos o estereotipos. Romper la homogeneidad del lugar de trabajo puede permitir que los desarrolladores sean más conscientes de sus propios sesgos potenciales. Contar con un equipo humano con diversidad en las perspectivas, conocimientos y experiencias variadas en diferentes áreas, puede ayudar a lograr una comprensión más profunda de los usuarios y sus contextos culturales y sociales y, por lo tanto, a abordar los desafíos de la IA desde diferentes puntos de vista.<sup>77</sup>

---

<sup>76</sup> Estévez, Linares y Fillottrani. *Prometea, Transformando la administración de justicia con herramientas de inteligencia artificial*, op. cit.

<sup>77</sup> Boletín Oficial de la República Argentina, “Recomendaciones para una Inteligencia Artificial fiable”, p. 13.

Lo cierto es que, históricamente, el campo de la IA se ha reducido a un grupo pequeño y concreto de la población, y las investigaciones y tecnologías que surgen reflejan los valores de esas personas.<sup>78</sup> Por su parte, el ámbito de la justicia, y en especial de la justicia penal, no es ajeno a la problemática de subrepresentación de ciertos sectores.<sup>79</sup>

En cuanto a las experiencias argentinas analizadas en esta tercera sección, debe destacarse el sistema de predicción de riesgos en casos de violencia de género como un ejemplo de cómo la IA puede ayudar a tomar decisiones más eficaces ante situaciones que son producto de desigualdad estructural. La línea 144 es atendida por profesionales especializadas en la temática de violencia de género, como psicólogas, abogadas y trabajadoras sociales. Lo ideal habría sido que todas ellas, con su experiencia en la temática, hubieran participado no solo del diseño y la recogida de datos, sino también y especialmente en su testeo, validación y seguimiento.

*Participación de la ciudadanía y los medios de comunicación.* La intervención de la ciudadanía en el diseño e implementación de un sistema de IA es importante por dos razones. En primer lugar, porque ello asegura la

---

<sup>78</sup> K. Hao, "Señales de que el sector de la IA ya es un poco menos sexista y racista", *MIT Technology Review*, diciembre 2019. <https://www.technologyreview.es/s/11711/señales-de-que-el-sector-de-la-ia-ya-es-un-poco-menos-sexista-y-racista> (consultado el 26 de agosto de 2023).

<sup>79</sup> En especial, en el caso de la justicia, nos referimos a las mujeres y la falta de igualdad de género. Si bien un estudio evidenció que las mujeres ocupaban el 56% de los cargos en la justicia argentina, el 60% de los puestos eran administrativos o de funcionariado, mientras que, en las posiciones de magistradas, juezas de primera instancia, en Cámaras de Apelaciones y Corte Suprema, máximos cargos de responsabilidad y poder de decisión, representan solo el 31%. Véase S. Guzmán, *Paridad de género en los superiores tribunales de justicia argentino: una deuda pendiente*, Buenos Aires, Agenda Estado de Derecho, 2021. <https://agendaestadodederecho.com/paridad-de-genero-en-los-superiores-tribunales-de-justicia-en-argentina/> (consultado el 26 de agosto de 2023). Esto no solo es reprochable a nivel ético y social, sino que también puede perjudicar los intereses económicos en términos de rendimiento. Existe evidencia de que los equipos diversos tienen más probabilidades de tomar decisiones basadas en hechos con un pensamiento grupal más preciso y son más innovadores. Sobre los beneficios de grupos de trabajo diversos para las empresas véase S. Dobrin y S. Van Der Heever, *Poniendo la diversidad a trabajar en la ciencia de datos*, IBM, 2019. <https://www.ibm.com/blogs/think/2019/12/ibm-diversity-in-data-science/> (consultado el 27 de agosto de 2023). Asimismo, véase D. Rock y H. Grant, "Por qué los equipos diversos son más inteligentes", *Harvard Business Review*, 2016. <https://hbr.org/2016/11/why-diverse-teams-are-smarter> (consultado el 27 de agosto de 2023).

participación diversa a la que se ha hecho referencia en el punto anterior. En segundo lugar, porque contribuye a reducir la brecha digital que se mencionó en otras partes de este informe.

En Argentina, en los últimos años, el Poder Judicial viene sufriendo una grave crisis de legitimidad.<sup>80</sup> Los ciudadanos no confían en la justicia y tienen una mala imagen de los jueces, a quienes les reclaman principalmente honestidad y transparencia.<sup>81</sup> Justamente, la transparencia, participación y colaboración son los tres pilares fundamentales que componen el movimiento de “Justicia Abierta” que promueven y proponen los organismos internacionales<sup>82</sup> como una de las principales estrategias para aumentar la calidad del servicio de justicia y contribuir a solucionar muchos de los problemas que no solo se dan en Argentina, sino que también son característicos de la región latinoamericana.

Cuando se refiere a la transparencia en el ámbito de la IA, generalmente se alude a la técnica de “caja blanca” que debe utilizarse. Sin embargo, a lo que se apunta en esta instancia es a algo más elemental y básico, porque no se puede hablar de trazabilidad algorítmica si el justiciable ni siquiera sabe qué es aquello llamado “inteligencia artificial” que el juez mencionó en su resolución para explicar cómo decidió.

Muchas veces, quienes ingresan en el sistema penal son personas vulnerables o no calificadas. En estos supuestos, donde la brecha digital está presente, debemos preocuparnos porque el sujeto, que verá restringidos sus

---

<sup>80</sup> Perfil, “Congreso y jueces, las instituciones que menos confianza generan”, *Diario Perfil*, mayo de 2020. <https://www.perfil.com/noticias/politica/encuesta-instituciones-menos-confianza-generan-oposicion-congresos-jueces.phtml> (consultado el 27 de agosto de 2023). Asimismo, véase “Encuesta: crece la confianza en las universidades públicas y se consolida la desconfianza en la Justicia”, *Política Argentina*, diciembre de 2022. <https://www.politicargentina.com/notas/202212/48562-encuesta-crece-laconfianza-en-las-universidades-publicas-y-se-consolida-la-desconfianza-en-la-justicia.html> (consultado el 27 de agosto de 2023).

<sup>81</sup> H. Cappiello, “Tribunales en la mira: la mala imagen creció en el último año y ocho de cada diez argentinos no confía en la Justicia”, *La Nación*, febrero de 2021. <https://www.lanacion.com.ar/politica/ocho-cada-diez-argentinos-no-confia-justicia-nid2603178/#:~:text=El%2079%20%25%20de%20los%20argentinos,Justicia%20del%20gobierno%20de%20turno> (consultado el 27 de agosto de 2023).

<sup>82</sup> Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito, *Justicia abierta y confianza pública*, UNODC, s. f.; Cepal, *Justicia Abierta: un desafío para la gobernanza democrática*, op. cit.

derechos por una decisión asistida por una máquina, sepa y entienda de qué es capaz esta última, cuál fue su recomendación y por qué el juez que le tocó por sorteo considera conveniente recurrir a ella. A pesar de que la IA en la justicia implique ciertos beneficios, y que pueda argumentarse que las máquinas son más precisas que los jueces humanos, no todas las personas son conscientes de ello.

Un ejemplo específico de cómo fomentar la participación ciudadana sobre un sistema inteligente es la estrategia del *software* GENis. Actualmente, su sistema es de código abierto, es decir público, lo que le otorga mayor transparencia en su funcionamiento. Asimismo, esto provoca que esté sometido a constante auditoría, porque cualquier persona puede, por un lado, identificar errores y vulnerabilidades, y por el otro, colaborar en su desarrollo y mejora. De esta forma, se obtienen soluciones más innovadoras y de calidad. Como señala el director de la fundación desarrolladora, GENis fue validado tanto por empresas nacionales como por grupos de investigación de universidades de todo el país.<sup>83</sup>

Otro aspecto para destacar de la experiencia de GENis en este sentido es la colaboración de todas las instituciones que participaron en su desarrollo. Por un lado, la Fundación Sadosky, que es la creadora, es una institución público-privada, cuyos objetivos son el fortalecimiento de las capacidades informáticas del sector público, la educación y formación de jóvenes de las carreras TIC, entre otros.<sup>84</sup> Por el otro, la presencia de organismos como la Sociedad Argentina de Genética Forense, la Junta Federal de Cortes y Superiores Tribunales, el Consejo de Procuradores, Fiscales, Defensores y Asesores Generales de la República Argentina, hace que de alguna forma, las tres partes en el proceso penal vean representados sus intereses. Finalmente, el sector académico, a través de universidades e institutos de investigación.

En conjunto, esta colaboración interinstitucional no solo facilita el desarrollo técnico de GENis, sino que también contribuye a su integridad

---

<sup>83</sup> Matías, GENis: *Software para la genética*, op. cit.

<sup>84</sup> Fundación Sadosky, página oficial, sección Institucional. <https://fundacionsadosky.org.ar/institucional/> (consultado el 29 de agosto de 2023).

científica, legal y ética. Como resultado, se obtiene un sistema inteligente que satisface las necesidades y expectativas de todas las partes involucradas, consolidándose como un ejemplo de diálogo, consenso y cooperación exitosa.

Para reforzar lo dicho hasta aquí, también debe dársele participación a los medios de comunicación. Primero, porque son los que difunden y dan a conocer las iniciativas tecnológicas de los gobiernos. Trabajando en conjunto con las instituciones podrían proporcionar información confiable y fidedigna a la ciudadanía, para que esta recupere la confianza en las autoridades y apoye las medidas implementadas. En realidad, gran parte de la información relativa a la totalidad de los proyectos de IA debería publicarse; desde el equipo a cargo de su diseño, entrenamiento, implementación y monitoreo, hasta la forma en que se conformaron los *datasets*, las técnicas de IA utilizadas y las medidas que se tomaron para mitigar los sesgos de máquina, entre otros aspectos.<sup>85</sup>

Segundo, porque los medios de comunicación juegan un rol importante como canalizadores de las preocupaciones sociales y generadores de debates críticos. El periodismo cumple una función crucial para denunciar irregularidades o procedimientos mal hechos, en especial cuando se tiene por objetivo monitorear las acciones de los poderes públicos.

*La participación de las empresas privadas.* Como se ha adelantado, la mayoría de los sistemas informáticos que se utilizan en la justicia se encargan a empresas privadas. Las tecnológicas disponen de recursos y de un equipo de especialistas experimentados y listos para crear tecnología a gran escala que cumpla los objetivos de los clientes y funcione bien.

El problema con este tipo de actores es que, aunque se utilicen técnicas de caja blanca que garanticen la trazabilidad algorítmica, las empresas privadas no están acostumbradas a responder preguntas ni dar a conocer

---

<sup>85</sup> En el mismo sentido, la resolución del Parlamento Europeo de octubre de 2021, sobre la inteligencia artificial en el derecho penal y su utilización por las autoridades policiales y judiciales en asuntos penales establece que toda herramienta de IA desarrollada o utilizada por las autoridades policiales o judiciales debe, como mínimo, respetar los principios de rendición de cuentas, transparencia, no discriminación y explicabilidad. La resolución se encuentra disponible en: [https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2021-0405\\_ES.html](https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2021-0405_ES.html) (consultado el 1 de septiembre de 2023).

sus procesos. La cultura empresarial lleva a priorizar el desarrollo y lanzamiento de productos sin una atención suficiente a las implicaciones éticas. Este tipo de recaudos en el mundo de la IA, como la mitigación de sesgos y la trazabilidad, resultan en determinados escenarios casi imposibles de cumplir y son tan complejos de abordar que parecería que no vale la pena detenerse a pensar en ellos, más aún dentro de un ámbito competitivo que se desarrolla a un ritmo vertiginoso y no da respiro.<sup>86</sup>

En este sentido, la estrategia del sector privado es todo lo contrario a lo que cabría esperar de los poderes públicos y, en especial, del Poder Judicial. Mientras las compañías protegen sus activos comerciales, la actuación estatal se rige por los principios de transparencia, rendición de cuentas y publicidad de los actos de gobierno.

Sumado a ello, el sector tecnológico se vuelve cada vez más competitivo y las empresas de este tipo en Argentina buscan tener al Estado como cliente porque ello les asegura un gran volumen de compra y una demanda constante. Ante esta situación, mantener la información de productos y servicios protegidos por secreto comercial, garantiza a las compañías y a sus ventajas competitivas mantenerse lejos de la imitación directa.

En relación con las experiencias argentinas desarrolladas en esta sección, se ha establecido que el sistema predictor de riesgos en casos de violencia de género ha sido desarrollado por Microsoft para el gobierno de la Ciudad de Buenos Aires. Naturalmente, hay poca información sobre esta IA disponible en la web. En contraste, también se han señalado los beneficios del código abierto del *software* GENis, creado por una fundación en parte pública en colaboración con muchas otras instituciones de la misma naturaleza, que forman parte del Poder Judicial y del sector académico.

En resumen, al no estar obligadas a rendir cuentas, las empresas privadas tienen pocos incentivos para preocuparse por la ética de la IA. Primero,

---

<sup>86</sup> Sin embargo, debe reconocerse que nunca antes los valores y la ética empresarial habían sido temas tan recurrentes dentro del ámbito económico y social como lo son hoy en día. Si bien el sector corporativo comienza a preocuparse cada vez más, aún queda un gran trayecto pendiente. Mientras pequeñas *startups* pueden pasar desapercibidas, las grandes consultoras y gigantes tecnológicas lideran el camino, por estar constantemente bajo escrutinio. Los esfuerzos son valorables, pero nunca estarán por delante de los intereses lucrativos.

porque todos los requisitos y recaudos que proponen los organismos internacionales, muchos de los cuales recogemos en este informe, como producir y publicar información, implican invertir dinero. Si luego de ello, deben hacer transparentes sus proyectos, tal vez esta inversión estaría justificada. Pero si, por el contrario, no se les exige dar información ni siquiera de los sistemas inteligentes creados para el sector público, entonces, desde el punto de vista del negocio, seguir los recaudos éticos o no, simplemente da lo mismo. A lo sumo, el hecho de hacerlo podría servir para una buena campaña de *marketing*.

### ***Sobre la interacción hombre-máquina: problemáticas de la asistencia y trampa de neutralidad***

Aunque los sistemas de IA que asisten en decisiones complejas deben tenerse en cuenta simplemente como un dato más para formar cierta convicción, existe el peligro cierto de que, por pura comodidad, fuera lo único que el juez tomara en consideración. Los economistas del comportamiento utilizan el término “anclaje” para describir este fenómeno.<sup>87</sup>

Esta problemática se acentúa si se tiene en cuenta el mito muchas veces presente de que los sistemas inteligentes son más objetivos que las personas, y su ventaja radica en poder predecir prescindiendo de prejuicios, sesgos, heurísticas y otras características propias de los humanos erróneamente consideradas defectos.

El concepto del “manto de objetividad” en la IA se refiere a la percepción o ilusión de que las decisiones o los resultados generados por un sistema de IA son imparciales, justos y objetivos debido a que se basan en datos y algoritmos matemáticos. Se considera un atributo positivo, porque se parte de la premisa de que lo subjetivo y humano es negativo. Sin embargo, estudios neurocientíficos demostraron que un buen juicio no puede divorciar el área intelectual de la emocional. Son los sentimientos y

---

<sup>87</sup> Fenómeno común en el que los individuos recurren a una pieza de evidencia disponible inicial, sin importar su debilidad, cuando toman decisiones posteriores. Véase A. Roiba, “¿Qué es el sesgo de anclaje y cómo identificarlo?”, *La Vanguardia*, enero de 2023.

las emociones los responsables de arribar a las mejores soluciones, tanto a nivel individual como social.<sup>88</sup>

Si aun así se considera que las subjetividades humanas son negativas, también debe reconocerse que la IA no es absolutamente objetiva y adolece de sesgos que provienen de los humanos que producen los datos de los cuales aprende. En ese caso, ambos tipos de juicio están afectados por las mismas problemáticas y no hay motivo para pensar que la máquina implicaría algún beneficio frente al paradigma anterior o solucionaría alguno de los problemas que tanto decimos que nos preocupan. Por otro lado, si se asume que un buen juicio no puede prescindir del componente subjetivo, entonces no habría por qué buscar alcanzar una supuesta objetividad absoluta, más que con el respeto de las disposiciones de nuestros códigos procesales vigentes o, a lo sumo, siendo críticos de las medidas que se establecen para garantizar la imparcialidad.

### ***Sobre las técnicas de inteligencia artificial que utilizan***

El aprendizaje automático o *Machine Learning* es la técnica de IA que utilizan la gran mayoría de avances y aplicaciones en este campo, y que, a su vez, engloba muchas otras técnicas diversas más o menos sofisticadas, como redes neuronales, árboles de decisión, *clustering*, regresión lineal, entre otras. El problema con la selección de cualquiera de ellas, a la hora de crear sistemas de IA en la justicia penal, viene dado básicamente por asegurar la trazabilidad.

Llamamos técnicas de “caja negra” a todas aquellas herramientas computacionales en las que una persona comprende los datos ingresados en el sistema y los resultados, pero no alcanza a interpretar la totalidad del proceso subyacente. Por otro lado, las técnicas de “caja blanca” aseguran la transparencia de las decisiones, lo que significa que los/as agentes humanos pueden inferir o deducir una “explicación entendible” acerca de los criterios en los que se basa un sistema inteligente para arribar a una determinada conclusión, sugerencia o resultado.

---

<sup>88</sup> I. Quinteros, “La máxima (de la) imparcialidad”, en D. Pastor y M. Roca, (dirs.), *Neurociencias y Derecho 1*, Buenos Aires, Hammurabi, 2019.

En esta línea, mientras las técnicas de caja negra tienen una incapacidad intrínseca para cumplir con el principio de trazabilidad, las de caja blanca, en principio, pueden hacerlo perfectamente. Este ha sido reconocido como un aspecto fundamental en materia de ética de la IA, en estrecha relación con otros principios, como la transparencia y explicabilidad por parte de numerosas organizaciones internacionales.<sup>89</sup>

Sin embargo, debe resaltarse que estos organismos exigen que las predicciones de la IA sean explicables en la medida de lo posible. Esto significa reconocer que el principio de trazabilidad no es absoluto. En realidad, el grado de explicabilidad depende en gran medida del contexto y la gravedad de las consecuencias derivadas de un resultado erróneo o inadecuado.<sup>90</sup> El límite está en el respeto y la protección de los derechos fundamentales. Por ejemplo, un sistema de IA que genere unas recomendaciones de compra poco acertadas no despertará excesivas preocupaciones de los consumidores desde el punto de vista ético, a diferencia de los sistemas de IA que evalúan si se debería conceder la libertad condicional a una persona condenada por un delito.<sup>91</sup>

En resumen, aunque este conjunto de principios o requisitos pueda ceder en algunos supuestos, este no será el caso de los sistemas diseñados para la justicia penal, que solo pueden ser de caja blanca.<sup>92</sup> Primero, por

<sup>89</sup> Entre ellas: - La OCDE reconoce la transparencia y la explicabilidad como principios para una IA confiable. El documento se encuentra disponible en: <https://legalinstruments.oecd.org/en/instruments/OECD-LEGAL-0449> (consultado el 29 de agosto de 2023). La Recomendación sobre la ética de la Inteligencia Artificial de la Unesco, adoptada por los Estados miembros en 2021, considera que los actores de la IA deberían comprometerse a velar por que los algoritmos desarrollados sean explicables. El documento se encuentra disponible en: [https://unesdoc.unesco.org/in/documentViewer.xhtml?v=2.1.196&id=p:usmarcdef\\_0000381137\\_spa&file=/in/rest/annotationSVC/DownloadWatermarkedAttachment/attach\\_import\\_50daf52c-56dc-4375-ba1f-3574cd3d9b3%3F\\_%3D381137spa.pdf&locale=es&multi=true&ark=/ark:/48223/pf0000381137\\_spa/PDF/381137spa.pdf#484\\_22\\_S\\_SHs\\_Recommendation%20Ethics%20of%20AI\\_int.indd%3A.17426%3A115](https://unesdoc.unesco.org/in/documentViewer.xhtml?v=2.1.196&id=p:usmarcdef_0000381137_spa&file=/in/rest/annotationSVC/DownloadWatermarkedAttachment/attach_import_50daf52c-56dc-4375-ba1f-3574cd3d9b3%3F_%3D381137spa.pdf&locale=es&multi=true&ark=/ark:/48223/pf0000381137_spa/PDF/381137spa.pdf#484_22_S_SHs_Recommendation%20Ethics%20of%20AI_int.indd%3A.17426%3A115) (consultado el 29 de agosto de 2023).

<sup>90</sup> Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones, “Generar confianza en la inteligencia artificial centrada en el ser humano”, Bruselas, abril de 2019, p. 16.

<sup>91</sup> *Idem*.

<sup>92</sup> En el mismo sentido, la Resolución del Parlamento Europeo de octubre de 2021, sobre la inteligencia artificial en el derecho penal y su utilización por las autoridades policiales y

la importancia de la transparencia y la rendición de cuentas de los poderes públicos que ya hemos desarrollado. Segundo, porque ello se intensifica al tener en cuenta las consecuencias de estas decisiones, especialmente en materia penal, que influyen significativamente en los derechos fundamentales. Tercero, porque la trazabilidad se justifica en la capacidad de los distintos actores para identificar y controlar los sesgos inherentes en los modelos de IA, reduciendo el riesgo de discriminación.

Por último y más importante, las personas en general tienen la expectativa de poder comprender y conocer las decisiones judiciales. Las cajas negras son incapaces de fundamentar sus predicciones y ello resulta violatorio del derecho de un imputado a saber las razones por las cuales se lo condena, y perjudica el ejercicio de su derecho a recurrir eficazmente la sentencia si lo desea.

En cuanto a las experiencias argentinas descritas en esta sección, lo cierto es que solo algunas de ellas han revelado la técnica de IA utilizada y la han explicado con detalle. En general, es difícil encontrar este tipo de información sobre los proyectos de IA y más aún si empresas privadas están involucradas.

Se han dado detalles sobre los aspectos técnicos del sistema predictor del criterio de la casación federal.<sup>93</sup> En particular, se ha utilizado una técnica de caja blanca llamada *Topic Model* (modelado de tópicos) que pertenece a la categoría de clasificación y consiste en un modo de aprendizaje no supervisado. A partir de este método, es posible establecer los principales temas presentes en una colección de documentos a través de la identificación de palabras clave asociadas al campo semántico de cada uno de ellos.

---

judiciales en asuntos penales establece que toda herramienta de IA desarrollada o utilizada por las autoridades policiales o judiciales debe, como mínimo respetar los principios de rendición de cuentas, transparencia y explicabilidad. La Resolución se encuentra disponible en: [https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2021-0405\\_ES.html](https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2021-0405_ES.html) (consultado el 1 de septiembre de 2023).

<sup>93</sup> Los detalles de la técnica de IA utilizada, así como los ejemplos de los tópicos fueron extraídos de Mielnik y Altsyler, "Inteligencia artificial aplicada al estudio del derecho: análisis computacional de la jurisprudencia de casación penal", *op. cit.*

Dentro de esta técnica, se recurrió al algoritmo probabilístico y generativo de Asignación de la Dirichlet Latente (LDA),<sup>94</sup> el cual es capaz de aprender por sí mismo cuáles son los tópicos presentes en una colección de textos arbitrariamente extensa, y cuáles de ellos probablemente contribuyeron en mayor medida a la generación de cada documento. Para ello, es necesario que el programador ajuste algunos hiperparámetros, como la cantidad de temas que se pretenden identificar. Si este número es demasiado pequeño, se colapsarían en un mismo tópico términos que las personas identificarían como temas diferenciados. Por el contrario, si esta es demasiado alta, el sistema terminará generando artefactos ininteligibles, compuestos por fluctuaciones estadísticas sin carga semántica genuina.<sup>95</sup>

En la tabla 3 se muestran algunos ejemplos de tópicos del modelo generado con las diez palabras de mayor probabilidad asociada a cada uno y la descripción o etiqueta asignada por los creadores.

**Tabla 3. Ejemplos de tópicos y palabras asociadas**

Términos	Descripción
victima, lesiones, homicidio, muerte, agresión, disparos, damnificado, herida, cuchillo, golpes	Homicidio
violencia, mujer, mujeres, género, violencia_de_género, discriminación, varones, sexual, formas, políticas_públicas	Violencia de género
agravada, privación, ilegal, tormentos, concurso, humanidad, amenazas, victimas, libertad, imposición_de_tormentos	Violaciones de derechos humanos

Fuente: Mielnik y Altsyler, “Inteligencia artificial aplicada al estudio del derecho: análisis computacional de la jurisprudencia de casación penal”, *op. cit.*

Por último, los creadores han validado el modelo haciendo una “prueba de sanidad”, mediante la observación de algún tópico cuyo comportamiento resulte especialmente evidente, como fue la pandemia del covid-19. De esta forma, es posible identificar los principales temas discutidos en los

<sup>94</sup> Más información sobre esta técnica puede encontrarse en: “Componente Asignación de Dirichlet Latente”, Microsoft, junio de 2023. <https://learn.microsoft.com/es-es/azure/machine-learning/component-reference/latent-dirichlet-allocation?view=azureml-api-2> (consultado el 16 de septiembre de 2023).

<sup>95</sup> *Idem.*

fallos que componen el corpus y cómo se comporta cada uno de ellos a través del tiempo.

Así como esta última técnica de IA es de caja blanca, cabe destacar en el mismo sentido la experiencia de Prometea, que ha sido programada a través de árboles de decisión que permiten explicar de una manera clara y sencilla cómo se arriba a una determinada propuesta de solución. Incluso, desde el Laboratorio de Innovación e Inteligencia Artificial de la Facultad de Derecho de la Universidad de Buenos Aires (IALAB), sus creadores publican específicamente cuáles han sido las estructuras de decisión creadas y utilizadas, para dar transparencia a cada detalle del proceso.

### ***Sobre los sesgos involuntarios***

El cuarto desafío que se identifica en los sistemas inteligentes diseñados para la justicia penal se relaciona con el modo en que los sistemas de IA fueron entrenados a fin evitar que los mismos –tanto en la preparación del sistema, entrenamiento, pruebas y funcionamiento– contengan o desarrollen sesgos injustos,<sup>96</sup> por estar incompletos o por modelos de gobernanza deficientes, ya que la persistencia de los mismos podría dar lugar a discriminación en perjuicio de ciertas minorías.<sup>97</sup>

La particularidad de esta problemática es que es de casi imposible resolución. Ello se debe, en primer lugar, a que los sistemas son entrenados con datos producidos por humanos, de los que absorben prácticas, valores sociales, prejuicios y estereotipos. Una IA que se entrena con sentencias emitidas por un juez, tiene sesgos a la escala del juez y, en este sentido, los

---

<sup>96</sup> En el mismo sentido, la resolución del Parlamento Europeo de octubre de 2021, “sobre la inteligencia artificial en el Derecho penal y su utilización por las autoridades policiales y judiciales en asuntos penales”, establece que toda herramienta de IA desarrollada o utilizada por las autoridades policiales o judiciales debe, como mínimo, respetar el principio de no discriminación. La resolución se encuentra disponible en: [https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2021-0405\\_ES.html](https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2021-0405_ES.html) (consultado el 1 de septiembre de 2023).

<sup>97</sup> El documento “Recomendaciones para una Inteligencia Artificial fiable” establece que el Estado cumple un rol fundamental promoviendo el desarrollo de soluciones de IA que eviten la discriminación algorítmica y gestionen los riesgos para prevenir perjuicios. Jefatura de Gabinete de Ministros, Subsecretaría de Tecnologías de la Información, “Recomendaciones para una Inteligencia Artificial fiable”, cit. <https://www.boletinoficial.gob.ar/detalleAviso/primera/287679/20230602> (consultado el 28 de agosto de 2023).

sistemas inteligentes son un simple reflejo de nuestra cultura existente. No existen algoritmos absolutamente objetivos, porque en realidad no existen datos brutos o crudos libres de decisiones o juicios humanos. Siempre se interpretan, registran y recopilan de una forma y no de otra, lo cual necesariamente impacta en las conclusiones que se extraen.<sup>98</sup>

Si bien no es posible erradicar los sesgos de manera absoluta, sí pueden adoptarse algunos recaudos para tender a decisiones más justas producidas por sistemas de IA. En este sentido, además de confeccionar *datasets* de calidad, es fundamental que se utilicen técnicas de caja blanca, para permitir la trazabilidad y auditabilidad de los mismos, detectando el sesgo discriminatorio en el caso de que se presente. Asimismo, los equipos diversos y la participación de la ciudadanía que hemos desarrollado al comienzo de esta sección cobran especial relevancia.

### ***Sobre la seguridad y privacidad de los datos que utiliza***

Ya se ha desarrollado el desafío de la privacidad en las secciones anteriores de este informe. Sin embargo, la particularidad que se presenta con la IA es que la misma realiza un tratamiento de datos de tipo automatizado, que se diferencia del electrónico o digital porque prescinde de un operador humano que, a través del uso de TIC, efectúa la recolección, conservación, almacenamiento, modificación, evaluación, bloqueo o destrucción de los mismos.<sup>99</sup> De este modo, aumenta exponencialmente la cantidad de datos que pueden ser objeto de tratamiento, así como la velocidad de los mismos y la escala, intensificando los riesgos en torno a la vulneración de la privacidad.

La herramienta DoctIA, que recomienda jurisprudencia de la Corte Suprema, tiene en cuenta el respeto por la privacidad del usuario, al obligarlo a tildar un recuadro que establece: “declaro no estar incluyendo datos personales ni sensibles en mi consulta”, antes de permitir que se muestren las recomendaciones de jurisprudencia.

---

<sup>98</sup> N. Barrowman, “Why data is never raw”, *The New Atlantis*, 2018. <https://www.thenewatlantis.com/publications/why-data-is-never-raw> (consultado el 16 de septiembre de 2023).

<sup>99</sup> Corvalán, *Perfiles digitales humanos*, *op. cit.*

## ***Sobre las garantías constitucionales afectadas***

Los sistemas de IA en la justicia penal no deben vulnerar las garantías individuales.<sup>100</sup> En particular, se identifican dos principales garantías que podrían verse afectadas.

En primer lugar, se ha mencionado más arriba que los sistemas de IA de caja negra que asisten en la toma de decisiones judiciales, al no realizar predicciones explicables, podrían resultar violatorios del derecho de un imputado a saber las razones por las cuales se le condena, y perjudicar el ejercicio de su derecho a recurrir eficazmente la sentencia si lo desea.

En segundo lugar, a pesar de la transparencia de la herramienta, puede verse afectada la garantía de juez natural, toda vez que ciertos sistemas inteligentes podrían basar sus recomendaciones en reglas o preceptos abstractos, predefinidos, con alcance hacia el futuro, pretendiendo regular situaciones por venir. Dicho en otras palabras, existe el riesgo de que este tipo de herramientas trasmitan o a veces impongan el criterio de otro, en forma de solución a un caso concreto, pero al que subyace una pauta general, en la mayoría de los casos sin jerarquía de ley. Ello es parte de su naturaleza estadística y correlacional sobre datos históricos.

Para conciliar esta cuestión muchos desarrolladores de IA para la justicia se jactan de hacer “trajes a medida”. Se trata de sistemas personalizados diseñados para asistir a un tribunal en particular y ser utilizados por un juez determinado, para predecir resoluciones sobre temas específicos. En este sentido, como datos de entrenamiento podrían utilizarse sentencias dictadas con anterioridad por la misma persona en casos análogos. De

---

<sup>100</sup> La Resolución del Parlamento Europeo de octubre de 2021, “sobre la inteligencia artificial en el Derecho penal y su utilización por las autoridades policiales y judiciales en asuntos penales”, establece que las soluciones de IA para las autoridades policiales y judiciales también deben respetar plenamente los principios de dignidad humana, no discriminación, libertad de circulación, presunción de inocencia y derecho de defensa, incluido el derecho a guardar silencio, libertad de expresión e información, libertad de reunión y asociación, igualdad ante la ley, igualdad de armas y el derecho a una tutela judicial efectiva y a un juicio justo. Asimismo, destaca que debe prohibirse todo uso de aplicaciones de la IA que sea incompatible con los derechos fundamentales. La resolución se encuentra disponible en: [https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2021-0405\\_ES.html](https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2021-0405_ES.html) (consultado el 1 de septiembre de 2023).

ser así, el juez solo quedaría limitado por la coherencia de sus decisiones anteriores.

## Bibliografía

- Acselrad, F. S., H. S. Nager, D. R. Part, C. A. Reynoso, V. M. Risetti Delión, V. A. Soto, R. Tatian, “Inteligencia artificial y las decisiones sobre la libertad de las personas en el proceso penal”, en J. G. Corvalán (dir.), *Tratado de Inteligencia Artificial y Derecho*, Thompson Reuters La Ley, 2021.
- Allende, J., “El argentino que creó un algoritmo que podría revolucionar la Justicia penal”, *La Nación*, julio de 2022. <https://www.lanacion.com.ar/sociedad/el-argentino-que-creo-un-algoritmo-que-podria-revolucionar-la-justicia-penal-nid11072022/> (consultado el 25 de agosto de 2023).
- Arellano, J. et al., *Estado de la Justicia en América Latina bajo el COVID-19. Medidas generales adoptadas y uso de TICs en procesos judiciales*, Santiago, Centro de Estudios de Justicia de las Américas (Ceja), 2020.
- Barrowman, N., “Why data is never raw”, *The New Atlantis*, 2018. <https://www.thenewatlantis.com/publications/why-data-is-never-raw> (consultado el 16 de septiembre de 2023).
- Cabrol, M. et al., *Adopción ética y responsable de la inteligencia artificial en América Latina y el Caribe*, Washington, BID, 2020.
- Cappiello, H., “Tribunales en la mira: la mala imagen creció en el último año y ocho de cada diez argentinos no confía en la Justicia”, *La Nación*, febrero de 2021. <https://www.lanacion.com.ar/politica/ocho-cada-diez-argentinos-no-confia-justicia-nid2603178/#:~:text=El%2079%20%25%20de%20los%20argentinos,Justicia%20del%20gobierno%20de%20turno> (consultado el 27 de agosto de 2023).
- Cevasco, L., J. G. Corvalán y E. M. Le Fevre Cervini, *Inteligencia artificial y trabajo. Construyendo un nuevo paradigma de empleo*, Buenos Aires, Astrea, 2019.
- Corvalán, J. G., *Perfiles digitales humanos*, Buenos Aires, Thomson Reuters-La Ley, 2021.
- Corvalán, J. G., “Interludio. Amor con escalas laborales: acelerar la reconversión y proteger a los más vulnerables”, en J. G. Corvalán (dir.), *Tratado de Inteligencia Artificial y Derecho*, Buenos Aires, Thomson Reuters-La Ley, 2021.
- Corvalán, J. G., *Prometea. Inteligencia Artificial para transformar las organizaciones públicas*, Buenos Aires, Astrea, DPI e Imodev, 2019.

- Corvalán, J. G. y D. Ciraudo, “Inteligencia artificial al servicio de la justicia penal, contravencional y de faltas. *Prometea* en el ámbito de la Ciudad de Buenos Aires”, en D. Dupuy (dir.), M. Kiefer (coord.), *Cibercrimen II*, Buenos Aires, B de F Editorial, 2018.
- Estévez, E., S. Linares Lejarraga y P. Fillottrani, *Prometea. Transformando la administración de justicia con herramientas de inteligencia artificial*, Washington, BID, 2020.
- Hao, K., “Señales de que el sector de la IA ya es un poco menos sexista y racista”, *MIT Technology Review*, diciembre de 2019. <https://www.technologyreview.es/s/11711/senales-de-que-el-sector-de-la-ia-ya-es-un-poco-menos-sexista-y-racista> (consultado el 26 de agosto de 2023).
- Lezcano, J. M. y L. Coriale, “La calidad del dato como elemento clave del proceso de interoperabilidad entre el sistema Agusta y SIMP”, en SID, Simposio Argentino de Informática y Derecho, *Memorias de las 51 JAIIO-SID*, 2022, pp. 56-70.
- Little, P. A. “Derecho Procesal Electrónico en el fuero Penal. Presentaciones y notificaciones por medios electrónicos, el acuerdo 4040/21 vigente desde el 1/11/21”, *Revista Pensamiento Penal*, n.º 423, 2022.
- Matías, A., *GENis: Software para la genética*, op. cit. Buenos Aires, Universidad Nacional de San Martín, 2023. <https://www.unsam.edu.ar/tss/genis-software-para-la-genetica/> (consultado el 26 de agosto de 2023).
- Microsoft Source Latam, “La ciudad incorpora inteligencia artificial para fortalecer el funcionamiento de la línea 144”, Microsoft, noviembre de 2022. <https://news.microsoft.com/es-xl/la-ciudad-incorpora-inteligencia-artificial-para-fortalecer-el-funcionamiento-de-la-linea-144/> (consultado el 25 de agosto de 2023).
- Mielnik, D. y E. Altsyler, “Inteligencia artificial aplicada al estudio del derecho: análisis computacional de la jurisprudencia de casación penal”, en J. G. Corvalán (dir.), *Tratado de inteligencia artificial y derecho*, Buenos Aires, Thomson Reuters-La Ley, 2023.
- Perfil, “Congreso y jueces, las instituciones que menos confianza generan”, Diario Perfil, mayo de 2020. <https://www.perfil.com/noticias/politica/encuesta-instituciones-menos-confianza-generan-oposicion-congresos-jueces.phtml> (consultado el 27 de agosto de 2023).
- Política Argentina, “Encuesta: crece la confianza en las universidades públicas y se consolida la desconfianza en la Justicia”, *Política Argentina*, diciembre de

2022. <https://www.politicargentina.com/notas/202212/48562-encuesta-crece-la-confianza-en-las-universidades-publicas-y-se-consolida-la-desconfianza-en-la-justicia.html> (consultado el 27 de agosto de 2023).
- Quinteros, I., “La máxima (de la) imparcialidad”, en D. Pastor y M. Roca, (dirs.), *Neurociencias y Derecho 1*, Buenos Aires, Hammurabi, 2019.
- Thompson Reuters, “¿Cuáles son las diferencias entre firma digital y firma electrónica?” Thompson Reuters, 1 de noviembre de 2022. <https://www.thomsonreuters.com.ar/es/soluciones-fiscales-contables-gestion/blogempresas/diferentes-firmas-y-su-beneficio-para-el-rrhh.html> (consultado el 5 de septiembre de 2023).
- Ubaldi, B., E. M. Le Fevre, E. Petrucci, P. Marchionni, C. Biancalana, N. Hiltnen, D. M. Intravaia y C. Yang, *State of the art in the use of emerging technologies in the public sector*, Washington, OECD, 2019. [https://www.oecd-ilibrary.org/governance/state-of-the-art-in-the-use-of-emerging-technologies-in-the-public-sector\\_932780bc-en](https://www.oecd-ilibrary.org/governance/state-of-the-art-in-the-use-of-emerging-technologies-in-the-public-sector_932780bc-en) (consultado el 1 de septiembre de 2023).
- Viñas, E. I., “Transformación de la gestión judicial postpandemia. Balance cualitativo, luces y sombras de la digitalización judicial”, en M. A. Riquert (dir.), C. C. Sueiro (coord.), *Sistema Penal e informática*, vol. 6, Buenos Aires, Hammurabi, 2023.
- Yannen Flores, D. y E. López Messio, “Sistemas Informáticos: la nueva realidad de los procesos judiciales. Comentario al fallo: “Incidente de prisión domiciliaria de Von During, Marlene por infracción Ley 24.769” (Expte. FCB 8191/2020/6/CA7)”, Sistema Argentino de Información Jurídica, 2021.

### **Anexo bibliográfico**

Cámara Nacional de Casación en lo Criminal y Correccional, Sala 2, Zeballos Humerez, Carlos s/ recurso casación”, CNCCC 76202/2016/TO2/CNC2-CNC4.

Colegio de Abogados de San Isidro *Sistema Augusta: diferentes sistemas de notificaciones electrónicas. Error excusable en el cómputo de los plazos*, 14 de julio de 2020. <https://www.casi.com.ar/AUGUSTAPLAZOS>

Comisión Económica para América Latina y el Caribe, *Justicia Abierta: un desafío para la gobernanza democrática*, Santiago, Cepal, 2020. <https://comunidades.cepal.org/ilpes/es/grupos/discusion/justicia-abierta-un-desafio-para-la-gobernanza-democratica>.

Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones, “Generar

confianza en la inteligencia artificial centrada en el ser humano”, Bruselas, abril de 2019, p. 16. <https://eur-lex.europa.eu/legalcontent/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52019DC0168> (consultado el 1 de septiembre de 2023).

Corte Suprema de Justicia de la Nación, Acordada 31/2011, 04/04/2012.

Corte Suprema de Justicia de la Nación, Acordada 32/2023, 02/11/2023.

Fundación Sadosky, *GENis*, <https://fundacionsadosky.org.ar/genis/>

Gobierno de la República Argentina, “El uso del expediente digital se extiende en todo el país”, mayo de 2018. <https://www.argentina.gob.ar/noticias/el-uso-del-expediente-digital-se-extiende-en-todo-el-pais> (consultado el 11 de agosto de 2023).

Guzmán, S. *Paridad de género en los superiores tribunales de justicia argentino: una deuda pendiente*, Buenos Aires, Agenda Estado de Derecho, 2021.

<https://agendaestadodederecho.com/paridad-de-genero-en-los-superiores-tribunales-de-justicia-en-argentina/>.

Iberdrola, *La brecha digital en el mundo y por qué provoca desigualdad*, Iberdrola, s. f. <https://www.iberdrola.com/compromiso-social/que-es-brecha-digital>

Jefatura de Gabinete de Ministros, Subsecretaría de Tecnologías de la Información, Disposición 2/2023, Recomendaciones para una Inteligencia Artificial Fiable.

Mahiques, J. B., “La inteligencia artificial al servicio de la investigación penal”, *Infobae*, 2021. <https://www.infobae.com/opinion/2021/09/06/la-inteligencia-artificial-al-servicio-de-la-investigacion-penal/>.

Microsoft, *Componente Asignación de Dirichlet latente*, 1 de junio de 2023. <https://learn.microsoft.com/es-es/azure/machine-learning/component-reference/latent-dirichlet-allocation?view=azureml-api-2>

Ministerio Público Provincia de Buenos Aires, *SIMP VII: Diseño Centrado en el Usuario*. <https://www.mpba.gov.ar/simp>.

Ministerio Público Fiscal de la Ciudad de Buenos Aires, *Innovación e Inteligencia Artificial*. <https://mpfcuidad.gob.ar/institucional/2020-03-09-21-42-38-innovacion-e-inteligencia-artificial>.

Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito, *Justicia abierta y confianza pública*. <https://www.unodc.org/ji/es/knowledge-products/open-justice.html>.

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), *Recommendation of the Council on Artificial Intelligence*, OCDE, 21 de mayo de 2019.

Protocolo de Acuerdos de la Justicia de San Juan, 2017.

Resolución del Parlamento Europeo sobre la inteligencia artificial en el Derecho penal y su utilización por las autoridades policiales y judiciales en asuntos penales, de 6 de octubre de 2021.

Rock, D. y H. Grant, “Why diverse teams are smarter”, *Harvard Business Review*, 4 de noviembre de 2016. <https://hbr.org/2016/11/why-diverse-teams-are-smarter>.

Roiba, A., “¿Qué es el sesgo de anclaje y cómo identificarlo?”, *La Vanguardia*, de 6 de enero de 2023. <https://www.lavanguardia.com/magazine/psicologia/20230106/8667580/que-es-sesgo-anclaje-como-identificarlo-pvly.html>.

Suprema Corte de Justicia de la Provincia de Buenos Aires, *Habilitación de la MEV de la Secretaría Penal de la Suprema Corte de Justicia*, 2020. <https://www.scba.gov.ar/institucional/nota.asp?expre=Habilitaci%F3n%20de%20la%20MEV%20de%20la%20Secretar%EDa%20Penal&veradjuntos=no> (consultado el 17 de agosto de 2023).

Unesco, Recomendación sobre la ética de la inteligencia artificial, 23 de noviembre, 2021.

# NOVAS TECNOLOGIAS E SISTEMA PENAL. INFORME SOBRE BRASIL\*

---

**Maria Thereza Rocha de Assis Moura**\*\*

**Marcos Zilli**\*\*\*

**Marcelo Costenaro Cavali**\*\*\*\*

**Andrey Borges de Mendonça**\*\*\*\*\*

**RESUMO.** O presente informe tem por objetivo principal apresentar um exame detalhado da tecnologização do sistema de justiça penal brasileiro. São explorados três âmbitos da evolução tecnológica: digitalização, nível mais básico do processo de tecnologização, consistente na substituição dos processos mantidos em suportes físicos por mídias digitais; automatização, caracterizada pela transferência de atividades padronizadas de seres humanos para máquinas; e sistemas inteligentes com aprendizagem automática – o nível mais avançado de tecnologização, no qual é empregada Inteligência Artificial e técnicas de aprendizagem automática para tornar a justiça penal mais eficiente. Finalmente, são também mencionadas experiências inovadoras realizadas pela justiça brasileira.

**Palavras-chave:** tecnologização do sistema de justiça penal; digitalização; automatização; sistemas inteligentes com aprendizagem automática; Brasil.

---

\* Agradecimentos a Daniel Castro Machado Miranda, assessor-chefe da Assessoria de Inteligência Artificial do Superior Tribunal de Justiça.

\*\* Professora Dra. de Direito Processual Penal da Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo. Presidente do Superior Tribunal de Justiça.

\*\*\* Professor Dr. de Direito Processual Penal pela Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo. Juiz substituto de Segundo Grau no Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo.

\*\*\*\* Professor do Mestrado Profissional da Fundação Getúlio Vargas, São Paulo. Consultor legislativo do Senado Federal.

\*\*\*\*\* Professor Dr. de Direito Processual Penal pela Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo. Mestre e Doutor em processo penal pela Universidade de São Paulo. Procurador da República.

## **NEW TECHNOLOGIES AND THE CRIMINAL JUSTICE SYSTEM. REPORT ON BRAZIL**

**ABSTRACT.** The main purpose of this report is to present a complete and detailed analysis of the technologization of the Brazilian criminal justice system. Three areas of technological evolution are examined: digitization, the most basic level of the technologization process, which consists of replacing the physical methods of supporting criminal cases with digital media; automation, characterized by the transfer of standardized activities from human beings to machines; and intelligent systems with machine learning, the most advanced level of technology, in which Artificial Intelligence and machine learning techniques are employed to improve the efficiency of criminal justice. Finally, the report also mentions innovative experiences undertaken by the Brazilian justice system.

**Keywords:** Criminal justice system technologization; digitalization; automatization; intelligent systems with machine learning; Brazil.

### **Introdução**

O sistema de justiça penal brasileiro, a exemplo de outros ramos da justiça, vem sendo impactado pelos significativos avanços tecnológicos provocados pelo movimento de transformação digital. Cuida-se de movimento que envolve diferentes interfaces, tais como a substituição de processos físicos por digitais; a automatização de tarefas padronizadas; e a implementação de técnicas de Inteligência Artificial e de aprendizado de máquina. Constitui objetivo deste informe o exame de tal movimento, com especial destaque para os impactos provocados nos níveis de eficiência, transparência e acessibilidade da justiça penal.

De início, é importante chamar a atenção para o protagonismo exercido pelo Conselho Nacional de Justiça (CNJ) em matéria de tecnologização no Brasil, a despeito de diversas iniciativas que estão sendo adotadas em diferentes níveis do Poder Judiciário e dos órgãos auxiliares de justiça.<sup>1</sup> De

---

<sup>1</sup> As dimensões continentais do país refletem-se na complexidade de sua estrutura judiciária. Em apertada síntese, o Poder Judiciário brasileiro é composto pelas Justiças Estaduais, divididas de acordo com as unidades federativas, além do Distrito Federal, totalizando 27

fato, como órgão responsável pelo “controle da atuação administrativa e financeira do Poder Judiciário e do cumprimento dos deveres funcionais dos juízes”,<sup>2</sup> o CNJ tem se destacado na formulação de políticas públicas de natureza judicial,<sup>3</sup> atuando, preponderantemente, como órgão governante superior do Poder Judiciário no campo da tecnologia da informação.

Muito embora o uso de recursos tecnológicos não seja novidade nas práticas judiciais, houve significativo avanço nos últimos anos como consequência direta das medidas de enfrentamento da epidemia da covid-19. Foi em meio àquele cenário que o CNJ editou a Resolução n.º 313, de 19 de março de 2020, ato normativo responsável pela transferência de toda a atividade jurisdicional para um regime extraordinário de plantão.

---

Tribunais de Justiça e seus respectivos juízes. Às Justiças Estaduais soma-se a Justiça Federal, a qual é dividida em seis regiões com os seus respectivos Tribunais Regionais Federais e juízes. Não se olvide, igualmente, das Justiças Militar e Eleitoral, ramificações especializadas que contam, igualmente, com competência criminal nos limites estreitos das matérias a elas submetidas. Com relação aos órgãos de cúpula da estrutura judiciária, merecem destaque: o Supremo Tribunal Federal (STF) e o Superior Tribunal de Justiça (STJ). O STF é o órgão de cúpula do Poder Judiciário e a ele compete, precipuamente, a guarda da Constituição, conforme definido no art. 102 da Constituição da República. Composto por onze ministros, tem, entre suas principais atribuições, o julgamento da ação direta de inconstitucionalidade de lei ou ato normativo federal ou estadual, ação declaratória de constitucionalidade de lei ou ato normativo federal, a arguição de descumprimento de preceito fundamental decorrente da própria Constituição e a extradição solicitada por Estado estrangeiro. Na área penal, destaca-se a competência para julgar, nas infrações penais comuns, presidente e vice-presidente, membros do Congresso Nacional, seus próprios ministros, o procurador-geral da República, entre outros. Em grau de recurso, sobressaem-se as atribuições de julgar, em recurso ordinário, o *habeas corpus*, o mandado de segurança, o *habeas data* e o mandado de injunção decididos em única instância pelos Tribunais Superiores, se denegatória a decisão, e, em recurso extraordinário, as causas decididas em única ou última instância, quando a decisão recorrida contraria dispositivo da Constituição. Já o STJ, é o tribunal superior da Justiça comum (estadual e federal) para causas infraconstitucionais (que não se relacionam diretamente com a Constituição Federal), sendo composto por 33 ministros e ministras. Sua principal função é uniformizar e padronizar a interpretação da legislação federal brasileira, ressalvadas as questões de competência das justiças especializadas (Eleitoral e Trabalhista).

<sup>2</sup> O CNJ, órgão do Poder Judiciário, sediado em Brasília e com atuação em todo o território nacional, foi criado pela Emenda Constitucional n.º 45, de 2005, e instalado em 14 de junho de 2005. Órgão de governança do Poder Judiciário, o CNJ tem por missão o estabelecimento e a operacionalização de políticas judiciais, além do exercício do controle da atuação administrativa e financeira dos diversos tribunais do país.

<sup>3</sup> F. Didier Jr., e L. Fernandez, *O Conselho Nacional de Justiça e o direito processual: administração judiciária, boas práticas e competência normativa*, Salvador, JusPodivm, 2021, pp. 26-27.

A persistência da pandemia, por sua vez, levou à edição da Resolução CNJ n.º 329, de 30 de julho de 2020, pela qual se autorizou a realização das audiências, em processos criminais e de execução penal, por meio de videoconferência. A toda evidência, a medida buscou preservar a continuidade da prestação jurisdicional em contexto de incertezas decorrentes da prorrogação do distanciamento e do isolamento social.<sup>4</sup> Os Tribunais Superiores, assim como os locais, por sua vez, buscaram rapidamente desenvolver e aperfeiçoar novas tecnologias para a manutenção de suas atividades jurisdicionais, de tal maneira que o trabalho remoto, naquelas circunstâncias, tornou-se uma realidade no Judiciário brasileiro.

De qualquer modo, impõe-se considerar que o CNJ não se limitou a desenvolver soluções emergenciais para lidar com os efeitos emergentes da pandemia. Em realidade, buscou aproveitar o cenário adverso para implementar medidas permanentes de melhoria dos sistemas tecnológicos do Poder Judiciário. Assim é que, valendo-se de experiências anteriores e bem-sucedidas de parcerias com o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), o CNJ desenvolveu, mais uma vez em colaboração com esse órgão internacional e com o Conselho da Justiça Federal (CJF), o *Programa Justiça 4.0*, voltado à ampliação do acesso à Justiça e à melhoria dos serviços oferecidos, mediante desenvolvimento de soluções tecnológicas para a promoção da transformação digital do Poder Judiciário. O programa também conta com o apoio do Tribunal Superior Eleitoral (TSE), do Superior Tribunal de Justiça (STJ) e do Conselho Superior da Justiça do Trabalho (CSJT).<sup>5</sup>

Nos próximos itens, serão expostos os principais pontos da regulação brasileira relacionada a três níveis da evolução tecnológica: digitalização,

---

<sup>4</sup> Conforme art. 3º da Resolução.

<sup>5</sup> No âmbito do sobreditado programa, destacam-se três iniciativas. No *Juízo 100% Digital*, regulamentado pela Resolução n.º 345/2020, construído como uma opção para o jurisdicionado, todos os atos processuais são exclusivamente praticados por meio eletrônico e remoto, por intermédio da rede mundial de computadores. Os *Núcleos de Justiça 4.0*, instituídos pela Resolução n.º 385/2021, são unidades judiciárias digitais especializadas em determinadas áreas, que permitem o atendimento remoto de demandas vindas de qualquer local do território sobre o qual o tribunal tiver jurisdição. Por fim, o *Balcão Virtual*, criado pela Resolução n.º 372/2021, é uma plataforma de acesso remoto para os usuários dos serviços de Justiça.

nível mais básico do processo de tecnologização, consistente na substituição dos processos mantidos em suportes físicos por mídias digitais, e o cumprimento digital de atos processuais, ou seja, a realização de atos processuais com uso de novas tecnologias; automatização, caracterizada pela transferência de atividades padronizadas de seres humanos para máquinas; e desenvolvimento de sistemas inteligentes com aprendizagem automática – o nível mais avançado de tecnologização, no qual é empregada Inteligência Artificial e técnicas de aprendizagem automática para tornar a justiça penal mais eficiente.

A amplitude das questões que serão abordadas e os limites ao presente trabalho impuseram um recorte importante. A análise estará circunscrita ao exame dos impactos provocados pelas novas tecnologias na condução dos processos judiciais, descartando-se, dessa forma, incursões na apreciação da fase investigatória, nada obstante sejam por demais significativos os avanços provocados pelo uso das novas tecnologias e da Inteligência Artificial nos procedimentos de investigação de ilícitos penais por parte da Polícia Judiciária.<sup>6</sup>

---

<sup>6</sup> No âmbito da investigação, as tecnologias têm sido utilizadas com o fim de racionalizar as atividades investigatórias. Importa mencionar o Projeto Prometheus no âmbito da Polícia Federal e também encampado pelo Ministério Público Federal. Referido projeto foi desenvolvido com o objetivo de otimizar as investigações, sobretudo em casos de crimes massivos (disciplinado por meio da Portaria Conjunta 001/2020-COGERDICOR/PF, de 01/04/2020), buscando fazer o tratamento conjunto de investigações a partir do uso de Inteligência Artificial. Ao invés da instauração de um inquérito policial para cada notícia de fato, há um tratamento prévio e em massa das notícias-crime, com base em trabalho de análise e de cruzamento de dados, com utilização de sistemas de IA e uma metodologia própria de enfrentamento a determinados tipos de delito. O objetivo é realizar “o gerenciamento mais moderno e eficiente da gestão de dados e informações e consiste na alimentação de um banco de dados pela Polícia Federal, por meio de obtenção de informações da própria PF e dos órgãos parceiros, para definição de estratégias de atuação contra organizações criminosas, com auxílio de ferramentas de BI [*Business Intelligence*]” (Informativo SEJUD nº 08/2020 – Comunicação à PF – Projeto Prometheus 16 de março de 2020). Nesse projeto, a Polícia faz a inserção das informações em um banco de dados e depois realiza cruzamentos e análises com o intuito de fazer uma apuração mais eficiente, visando rastrear os principais envolvidos, bem como uma melhor auditoria sobre tais atividades. O sistema, assim, correlaciona e identifica a atuação da organização criminosa, a partir da análise dos casos individuais, possibilitando o arquivamento de investigações isoladas, quando se apurar que são ineficazes e improdutivas, com a devida inclusão nas bases do Projeto Prometheus, que abarca diversas infrações penais atualmente (crimes previdenciários, fazendários, ambientais, patrimoniais e entorpecentes).

## Tecnologização do sistema de justiça penal

### Digitalização

#### *A criação do processo eletrônico*

No plano das iniciativas legislativas, coube à Lei n.º 11.419, de 19 de dezembro de 2006, o protagonismo no tratamento normativo do processo eletrônico no Brasil. Previu-se a possibilidade de que os distintos órgãos do Poder Judiciário desenvolvessem sistemas eletrônicos de processamento de ações judiciais por meio de autos total ou parcialmente digitais, preferencialmente pela internet.<sup>7</sup> Fixou-se, assim, que todos os atos de comunicação processual (citação, intimação e notificação) seriam realizados por meio eletrônico e que a juntada de petições, inclusive de recursos, poderia ser realizada diretamente pelo advogado, independentemente da

---

Com isso, a Polícia Federal reduziu em 27% o total de inquéritos instaurados de combate ao crime organizado de 2018 a 2021 e já vem conseguindo resultados bastante interessantes. Também têm sido utilizados sistemas de IA de *Big Data* para analisar grandes volumes de dados de diversas fontes e realizar correlações. Nesse sentido, as unidades do Laboratório de Tecnologia contra Lavagem de Dinheiro (LAB-LD), do Ministério da Justiça, e a Polícia Federal têm se utilizado do sistema de IA chamado “Watson”, desenvolvido pela empresa multinacional IBM. Referido sistema permite a análise e o cruzamento de grande volume de dados apreendidos, como *e-mails*, dados de computadores, celulares e *tablets*, em pouco tempo, realizando correlações apontadas pelos investigadores (Revista Veja). Por fim, recentemente, a IA foi utilizada pela Polícia Federal para identificação facial de agentes que invadiram e atacaram as sedes do Congresso Nacional, do STF e do Palácio do Planalto, no dia 8 de janeiro de 2023. Investigadores utilizaram *softwares* de identificação, desenvolvidos pela própria Polícia Federal a partir de códigos fontes abertos de *software* para identificação facial, visando realizar o chamado “exame prosopográfico”, em que é feita uma comparação dos elementos da face para atribuir uma compatibilidade ou incompatibilidade com os apresentados em imagens ou foto. Nesse sentido, as imagens das diversas câmeras foram analisadas pelo programa de Inteligência Artificial, que ajuda na montagem da dinâmica do ocorrido e na identificação de todos os golpistas, quadro a quadro. O *software* demarca 512 pontos em cada uma das faces. Posteriormente, esses padrões foram comparados com rostos identificados nas fotos das pessoas detidas, em imagens das câmeras de segurança, em bancos de dados do próprio governo, em vídeos extraídos de celulares e de outros bancos de dados da Polícia. O sistema permitiu identificar inclusive pessoas de máscaras e com partes do rosto coberto por panos. Em seguida, os peritos fizeram um trabalho manual para confirmar os resultados das máquinas, realizando um trabalho, assim, de dupla checagem (*Jornal Folha de S. Paulo*. “PF mistura inteligência artificial e trabalho manual para identificar vândalos dos três Poderes”, 2023. <https://www1.folha.uol.com.br/poder/2023/01/pf-mistura-inteligencia-artificial-e-trabalho-manual-para-identificar-vandalos-dos-tres-poderes.shtml>). Acesso em: 30.05.2023.

<sup>7</sup> Conforme art. 8º.

intermediação do cartório judicial.<sup>8</sup> Por fim, abriram-se espaços para que os diferentes tribunais regulamentassem a norma no âmbito de suas respectivas competências.<sup>9</sup>

A abertura dada pela citada lei levou os distintos tribunais a desenvolver os seus próprios sistemas eletrônicos. O CNJ, por sua vez, desenvolveu um sistema próprio chamado Processo Judicial Eletrônico (PJe).<sup>10</sup> O significativo avanço dos sistemas desenvolvidos pelos tribunais e os altos custos envolvidos levaram o CNJ a não exigir a adesão de todos os órgãos ao PJe. Ao revés, criou-se uma interface de convergência, compatível com todos os sistemas, denominada Plataforma Digital do Poder Judiciário Brasileiro (PDPJ-Br).<sup>11</sup> Dessa forma, os diferentes tribunais estão autorizados a dar continuidade ao desenvolvimento de seus próprios sistemas, desde que estejam disponibilizados para uso por todos os sistemas eletrônicos, por meio da PDPJ-Br.<sup>12</sup> O intuito que embasa essa política é o de transformar a PDPJ-Br em um sistema multiserviço que permita aos tribunais fazer adequações conforme suas necessidades, garantindo, ao mesmo tempo, a unificação do trâmite processual no País.

De qualquer modo, o PJe, que é utilizado pela maioria dos tribunais brasileiros, leva em consideração as características singulares de cada ramo da Justiça. Ou seja, o sistema se destaca por seu motor de modelagem de

---

<sup>8</sup> Conforme art. 10.

<sup>9</sup> Conforme art. 18.

<sup>10</sup> O Processo Judicial Eletrônico (PJe) é um software elaborado pelo Conselho Nacional de Justiça a partir da experiência e com a colaboração de diversos tribunais brasileiros. O sistema registra várias ferramentas que permitem a conexão de dados e execução de tarefas automatizadas. De qualquer modo, para os fins do presente trabalho e, considerando as diretrizes para elaboração dos informes nacionais, optou-se por tratar do tema no âmbito da digitalização.

<sup>11</sup> Estabelecida pela Resolução CNJ n.º 335 de 29 de setembro de 2020, tem por objetivos (art. 2º): a) integrar e consolidar todos os sistemas eletrônicos do Judiciário brasileiro em um ambiente unificado; b) implantar o conceito de desenvolvimento comunitário, no qual todos os tribunais contribuem com as melhores soluções tecnológicas para aproveitamento comum; c) estabelecer padrões de desenvolvimento, arquitetura, experiência do usuário (User Experience – UX) e operação de software, obedecendo as melhores práticas de mercado e disciplinado em Portaria da Presidência do CNJ; d) instituir plataforma única para publicação e disponibilização de aplicações, microserviços e modelos de inteligência artificial (IA), por meio de computação em nuvem.

<sup>12</sup> Conforme art. 3º da Resolução CNJ n.º 335/2020.

fluxos procedimentais, permitindo que cada tribunal customize seu próprio processo de trabalho, em razão das necessidades específicas. Desde 2019, o PJe passou a contar com o módulo criminal, um conjunto de recursos especialmente concebidos para facilitar a tramitação de processos penais. Esse módulo oferece, entre outras funções, a possibilidade de especificar o local do incidente, procedimentos de origem e detalhes sobre o indiciamento. Também permite a seleção de uma lista de infrações penais para cada réu, assim como a inclusão do auto de prisão e outros documentos relevantes durante a instauração do processo.

A Resolução CNJ n.º 420, de 29 de setembro de 2021,<sup>13</sup> – que dispõe sobre a adoção do processo eletrônico e o planejamento nacional da conversão e digitalização do acervo processual físico remanescente dos órgãos do Poder Judiciário – proibiu, expressamente, o recebimento e a distribuição de casos novos em meio físico em todos os tribunais, à exceção do Supremo Tribunal Federal,<sup>14</sup> a partir de 1º de março de 2022 (art. 1º).<sup>15</sup> O mesmo ato normativo estabeleceu cronograma para digitalização do acervo de casos pendentes, observados alguns marcos.<sup>16</sup>

A incorporação do sistema PJe é significativa. Dados recentes<sup>17</sup> indicam a tramitação de aproximadamente 30 milhões de processos pelo sistema em âmbito nacional.<sup>18</sup> De acordo com o *Relatório Justiça em Números de 2022*, 97,2% dos novos processos judiciais brasileiros ingressaram na

---

<sup>13</sup> <https://atos.cnj.jus.br/atos/detalhar/4133> (acesso em: 02/05/2023).

<sup>14</sup> A ressalva se dá porque o CNJ não possui poder regulamentar sobre a atuação do STF.

<sup>15</sup> Destaque-se que a resolução admite, excepcionalmente, o recebimento de casos novos em meio físico, em razão de ocasional impossibilidade técnica eventual ou urgência comprovada que o exija (art. 1º, §1º). Nesse caso, deverá haver a digitalização no prazo máximo de dois meses.

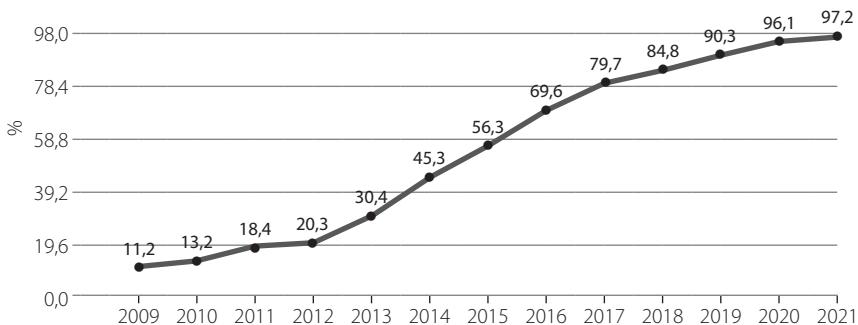
<sup>16</sup> Conforme art. 3º. Assim, até 31/12/2022, nos tribunais que, em 30 de setembro de 2021, ostentarem acervo físico inferior a 5% (cinco por cento) do total dos feitos em tramitação; II – Até 31/12/2023, nos tribunais que, em 30 de setembro de 2021, ostentarem acervo físico superior a 5% (cinco por cento) e inferior a 20% (vinte por cento) do total dos feitos em tramitação; III – Até 31/12/2024, nos tribunais que, em 30 de setembro de 2021, ostentarem acervo físico superior a 20% (vinte por cento) e inferior a 40% (quarenta por cento) do total dos feitos em tramitação; e IV – Até 31/12/2025, nos tribunais que, em 30 de setembro de 2021, ostentarem acervo físico superior a 40% (quarenta por cento) do total dos feitos em tramitação.

<sup>17</sup> Datados de 30 de abril de 2023.

<sup>18</sup> <https://painelestatistica.stg.cloud.cnj.jus.br/estatisticas.html> (acesso em: 05/09/2023).

justiça em formato eletrônico no ano de 2021 (Figura 1); ao final do mesmo ano, 80,8% dos processos em tramitação já estavam nesse formato. Quando se trata especificamente da justiça criminal, porém, ao se analisarem os processos pendentes de julgamento, em fevereiro de 2023, tem-se que 79,15% dos feitos se encontravam em formato eletrônico, enquanto 20,62% ainda permaneciam documentados em suporte físico.<sup>19</sup> A expectativa é de que a meta seja atingida até o final de 2025, com a totalidade dos processos se tornando digitais.

**Figura 1. Série histórica do percentual de processos novos eletrônicos<sup>20</sup>**



### **Assinatura eletrônica e digital**

De acordo com a Lei n.º 11.419, de 2006, o envio de petições, de recursos e a prática de atos processuais em geral por meio eletrônico serão admitidos mediante uso de assinatura eletrônica,<sup>21</sup> que é a forma de

<sup>19</sup> Conforme Painel de Estatísticas do Poder Judiciário, que pode ser consultado em: Estatísticas do Poder Judiciário ([cnj.jus.br](http://cnj.jus.br)). Acesso em: 02 maio 2023. As informações sobre o estado da digitalização dos processos de conhecimento criminal são provenientes da Base Nacional de Dados do Poder Judiciário – DataJud, instituída pela Resolução CNJ n.º 33/2020. O DataJud possui o armazenamento consolidado dos dados e metadados processuais relativos a todos os processos físicos ou eletrônicos, públicos ou sigilosos dos tribunais brasileiros e permite analisar e monitorar os avanços do processo de digitalização do Poder Judiciário brasileiro.

<sup>20</sup> Relatório justiça em números de 2022. <https://www.cnj.jus.br/wp-content/uploads/2022/09/justica-em-numeros-2022-1.pdf> (acesso em: 05/09/2023).

<sup>21</sup> Conforme art. 2º.

identificar a autoria do documento eletrônico.<sup>22</sup> Constituem formas de assinatura eletrônica: a) assinatura digital baseada em certificado digital emitido por autoridade certificadora credenciada; b) assinatura por meio de cadastro de usuário no Poder Judiciário, conforme disciplinado pelos órgãos respectivos.

A assinatura baseada em certificado digital (*assinatura digital*) é a geralmente utilizada nos processos eletrônicos. É espécie qualificada de assinatura eletrônica, uma vez que assegura tanto a autoria do documento quanto a integridade de seu conteúdo<sup>23</sup> e possui o nível mais elevado de confiabilidade. É disciplinada pela Medida Provisória n.º 2.200-2, de 24 de agosto de 2001,<sup>24</sup> que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira (ICP-Brasil).<sup>25</sup> Essa medida estabelece as diretrizes e os requisitos para o uso da assinatura digital no País, com o objetivo de garantir a autenticidade, a integridade e a validade jurídica de documentos eletrônicos. Segundo a regulamentação, a assinatura digital tem o mesmo valor jurídico da assinatura manuscrita, desde que sejam observadas as normas técnicas estabelecidas pela ICP-Brasil. Para que uma assinatura digital seja considerada válida, é necessário o uso de um certificado digital válido e a utilização de algoritmos criptográficos seguros.

### ***Audiências a distância***

À exceção do procedimento do Tribunal do Júri, que reúne especificidades em sua tramitação,<sup>26</sup> a lei prevê, para os demais processos, a realização de

---

<sup>22</sup> Leite, C., J. R. Gouvêa, J. F. Fonseca e L. G. Bondioli (coords.), “Seção VIII - Dos Documentos Eletrônicos”, in *Comentários ao Código de Processo Civil. Da prova documental*, vol. VIII, t. II, São Paulo, Saraiva, 2020.

<sup>23</sup> *Idem*.

<sup>24</sup> A Lei n.º 14.063/2020 dispõe sobre o uso de assinaturas eletrônicas em interações com entes públicos, mas não trata dos processos judiciais (art. 2º, parágrafo único, inc. I).

<sup>25</sup> A ICP-Brasil é uma hierarquia de autoridades certificadoras, auditores independentes, políticas de certificados e normas técnicas que regulamentam o uso da assinatura digital no Brasil. Ela é responsável por emitir e gerenciar os certificados digitais, que são utilizados para identificar e autenticar as partes envolvidas em uma transação eletrônica.

<sup>26</sup> No sistema processual brasileiro, o procedimento do Tribunal do Júri é dividido em duas fases. A primeira compreende uma série de atos processuais que antecedem e orientam o juízo de admissibilidade de acusação. Afirmada a convergência da justa causa, o caso é,

uma única audiência, que, por sua vez, concentra os atos de produção da prova oral, o interrogatório do acusado, os debates finais e a prolação de sentença.<sup>27</sup> Para além dessa audiência, o sistema processual penal brasileiro prevê a chamada audiência de custódia: ato processual pelo qual todo preso em flagrante ou por ordem judicial é ouvido pela autoridade judiciária competente, que avaliará a legalidade da prisão. No campo relativo à justiça negociada, a lei prevê, ainda, a oitiva do colaborador, como exigência prévia da homologação do acordo de colaboração premiada, bem como a oitiva do suspeito, do investigado e do réu nos casos de transação penal, acordo de não persecução penal e suspensão condicional do processo, respectivamente. Durante o curso do processo de execução, é possível, inclusive, a oitiva do sentenciado em diferentes incidentes de execução.<sup>28</sup>

A limitação do espaço impede uma análise detida de todas as hipóteses de audiência previstas no processo penal brasileiro, razão pela qual o exame ficará restrito às audiências de instrução e julgamento e às audiências de custódia. O recorte justifica-se pela maior incidência de ambas na dinâmica forense, o que confere um bom retrato sobre os dilemas e as dificuldades que cercam a realização de tais atos pelo modo virtual.<sup>29</sup>

### *Audiências de instrução*

A possibilidade de tomada de depoimento de testemunhas por meio de videoconferência, ou por outro recurso tecnológico, encontra assento na lei processual, por força de alteração legislativa operada em 2009. A

---

então, levado ao julgamento ao Tribunal do Júri em sessão designada para tal fim, presidida por um juiz togado e composta por sete jurados.

<sup>27</sup> Muito embora a lei preveja a realização de uma única audiência, na prática diversos fatores tornam difícil a realização de um único ato, como, por exemplo, o não comparecimento de testemunhas.

<sup>28</sup> No sistema processual penal brasileiro, a execução criminal é judicializada e, portanto, sujeita às garantias que emanam da cláusula do devido processo legal.

<sup>29</sup> Não há dados estatísticos disponíveis acerca da quantidade de atos realizados por videoconferência ou de forma telepresencial. Sabe-se, porém, que no período em 1º de abril e 4 de agosto de 2020 o Poder Judiciário brasileiro realizou 366.278 videoconferências por meio de plataforma emergencial de videoconferência criada para a realização de atos processuais (Com mais de 366 mil videoconferências, Justiça eleva produtividade na pandemia - Portal CNJ. (Acesso em: 26/05/2023).

medida buscou viabilizar a produção de prova oral nas situações em que a testemunha resida em local diverso daquele em que tramita o processo, assegurando-se, sempre, a presença de defensor.<sup>30</sup> A possibilidade de interrogatório do réu por videoconferência também foi alvo de regulamentação pela mesma lei, sendo as hipóteses, contudo, mais restritivas.<sup>31</sup> A restrição assenta-se no reconhecimento da importância do contato direto entre o julgador e o acusado, aspecto culturalmente arraigado no processo e nas leituras que cercam a cláusula do devido processo legal, em geral, e na garantia da ampla defesa, em particular. Nessa circunstância, permite-se o interrogatório do réu preso para: a) prevenir risco à segurança pública, quando existir fundada suspeita de que o preso integre organização criminosa ou de que, por outra razão, possa fugir durante o deslocamento; b) possibilitar a participação do réu no ato processual, quando houver relevante dificuldade para seu comparecimento em juízo, por enfermidade ou outra circunstância pessoal; c) impedir a influência do réu no ânimo de testemunha

---

<sup>30</sup> A questão é tratada pelo art. 222, §3º do CPP, incluído pela Lei n.º 11.900/2009. A regulamentação, no âmbito do CNJ deu-se pela Resolução CNJ nº 105, de 6 de abril de 2010, que dispõe sobre a documentação dos depoimentos por meio do sistema audiovisual e realização de interrogatório e inquirição de testemunhas por videoconferência. Segundo o art. 3º da Resolução, “quando a testemunha arrolada não residir na sede do juízo em que tramita o processo, deve-se dar preferência, em decorrência do princípio da identidade física do juiz, à expedição da carta precatória para a inquirição pelo sistema de videoconferência”. Atualmente está disciplinado pela Resolução CNJ nº 354/2020, que dispõe no art. 4º que, salvo requerimento de apresentação espontânea, “o ofendido, a testemunha e o perito residentes fora da sede do juízo serão inquiridos e prestarão esclarecimentos por videoconferência, na sede do foro de seu domicílio ou no estabelecimento prisional ao qual estiverem recolhidos”.

<sup>31</sup> Importante destacar que o Supremo Tribunal Federal entendeu, antes da edição da Lei n.º 11.900/2009, que a realização de interrogatório mediante videoconferência era inadmissível sem previsão legal, por ofensa a cláusulas do justo processo (*due process of law*), limitação ao exercício da ampla defesa, compreendidas a autodefesa e a defesa técnica, insulto às regras ordinárias do local de realização dos atos processuais penais e às garantias constitucionais da igualdade e da publicidade (STF, HC n.º 88.914, 14.08.2007). Ademais, também antes da edição da referida lei, o Supremo entendeu que lei estadual não poderia regulamentar o tema do interrogatório por videoconferência, considerando a competência exclusiva da União para legislar sobre matéria processual no Brasil (art. 22, I, da Constituição Federal (STF, HC n.º 90.900, 30.10.2008).

ou da vítima, desde que não seja possível colher o depoimento delas por videoconferência; e d) responder a gravíssima questão de ordem pública.<sup>32</sup>

Em 18 de novembro de 2020, em meio à pandemia, o CNJ editou a Resolução n.º 354, regulamentando, assim, a realização de audiências e sessões telepresenciais e por videoconferência.<sup>33</sup> Distinguiram-se, portanto, os dois modos de realização dos atos. Na videoconferência, a comunicação a distância é realizada em ambientes de unidades judiciárias, neles incluídos os estabelecimentos prisionais. Já as sessões telepresenciais são realizadas em ambiente físico externo às unidades judiciárias.<sup>34</sup> De qualquer modo, tanto um quanto outro caso foram equiparados às sessões presenciais de modo a assegurar a publicidade dos atos processuais, a incommunicabilidade entre as testemunhas e o registro dos atos por gravação.<sup>35</sup>

Nos termos dessa Resolução, as audiências telepresenciais ficam dependentes de requerimento da parte, a menos que configurada alguma das hipóteses excepcionais de realização do interrogatório telepresencial, quando, então, o juiz poderá determinar que toda audiência se realize daquele

---

<sup>32</sup> Conforme art. 185 do CPP, com redação dada pela Lei n.º 11.900/2009. Algumas das hipóteses são abertas, restando à jurisprudência a especificação das situações. Nesse sentido, já se admitiu a realização de interrogatório por videoconferência quando o réu preso seja “considerado de altíssima periculosidade” (Superior Tribunal de Justiça – STJ, AgRg no RHC n.º 181.653/RJ, 14.08.2023) ou mesmo no caso de problemas estruturais nas dependências do fórum onde o ato seria realizado presencialmente (Supremo Tribunal Federal – STJ, HC n.º 144.541 AgR, 01.12.2017).

<sup>33</sup> Embora a Resolução CNJ n.º 354/2020 não discipline expressamente a possibilidade de sustentação oral pelas partes por meio de videoconferência, os Tribunais vêm admitindo referida prática. No âmbito do STJ, a questão foi disciplinada por seu Regimento Interno (art. 158, §2º).

<sup>34</sup> Conforme art. 2º da Resolução 354/2020 do CNJ.

<sup>35</sup> Prevê-se, ainda, a possibilidade de repetição do ato quando, em razão de problemas técnicos, as partes, as testemunhas ou os advogados não tenham conseguido dele participar (art. 7º da Resolução 354/2020 do CNJ). Ressalte-se que há posição na doutrina afirmando que as audiências telepresenciais ou virtuais (em que a íntegra dos participantes do ato processual está ausente da sede do juízo, participando por videoconferência a partir de suas residências ou locais de trabalho), não teria fundamento legal. D. Malan e M. Saad, “Devido processo legal e virtualização de audiências criminais”, in G. Madeira, G. Badaró y R. Schietti Cruz (coords.), *Código de Processo Penal: estudos comemorativos aos 80 anos de vigência, Revista dos Tribunais*, vol. 2, 2021, p. 386.

modo.<sup>36</sup> Certo é que a Resolução avançou ao possibilitar a realização do interrogatório do réu solto, residente em local diverso daquele em que tramita o processo.<sup>37</sup> O permissivo também se aplica para a oitiva do ofendido, depoimento de testemunhas e esclarecimento de peritos que também residam fora da sede do juízo. Os atos poderão ser realizados por videoconferência, na sede de seus respectivos domicílios ou no estabelecimento prisional em que porventura estejam recolhidos.<sup>38</sup>

Questão bastante controversa e que tem chamado a atenção da jurisprudência envolve a discussão sobre eventual direito do réu, mesmo que foragido – portanto, revel –, de ser interrogado por videoconferência, evitando, dessa forma, a sua própria prisão. As discussões abrangem o conteúdo, o alcance e os limites das garantias processuais relacionadas à ampla defesa, entre as quais o direito de ser ouvido. No âmbito do STJ, a possibilidade tem sido rechaçada sob o argumento de que a medida consolidaria o desprezo às instituições e, sobretudo, à ordem judicial impositiva da prisão.<sup>39</sup> De sua parte, em precedente único, a Segunda Turma do STF reconheceu o direito do réu foragido de ser interrogado por videoconferência. A decisão afiançou a supremacia das garantias constitucionais do contraditório e da ampla defesa.<sup>40</sup>

No mais, muito embora inexista previsão legal para oitiva de testemunhas no exterior por videoconferência, o STJ já entendeu inexistir nulidade em situação na qual a testemunha fora ouvida no exterior diretamente pelo juiz e pelas partes no Brasil.<sup>41</sup>

---

<sup>36</sup> A presença do juiz na unidade judiciária é, contudo, obrigatória, conforme art. 3º da Resolução 354/2020 do CNJ.

<sup>37</sup> Conforme art. 4º, §1º da Resolução 354/2020 do CNJ.

<sup>38</sup> Conforme art. 4º da Resolução 354/2020 do CNJ.

<sup>39</sup> Nesse sentido, cf., entre outros, STJ, AgRg no HC n.º 825.382/SP, 18.09.2023.

<sup>40</sup> STF, HC n.º 227.671 MC-Ref, 08.08.2023.

<sup>41</sup> "PENAL E PROCESSO PENAL. RECURSO ESPECIAL. CRIMES CONTRA O SISTEMA FINANCEIRO NACIONAL. GESTÃO FRAUDULENTA E EVASÃO DE DIVISAS. [...]. OITIVA DE TESTEMUNHA. VIDEOCONFERÊNCIA. NULIDADE. NÃO OCORRÊNCIA. [...] 10. Ainda que este Tribunal Superior tenha entendimento pacífico quanto a ser nulo o interrogatório do réu realizado por videoconferência, antes da regulamentação conferida pela Lei n.º 11.900/2009, não é menos certo que referido raciocínio não se aplica à oitiva de testemunha, desde que na audiência

## *Audiência de custódia*

No que se refere às audiências de custódia,<sup>42</sup> a natureza do ato – controle judicial imediato da legalidade da custódia e direito subjetivo do preso – impõe a realização pelo modo presencial.<sup>43</sup> Com o advento da pandemia, o CNJ, em medida emergencial, suspendeu a realização daqueles atos (Recomendação n.º 62, de 17 de março de 2020), regulamentando, assim, o trabalho remoto dos tribunais. O prolongamento da pandemia, de fato, tornou impraticável a simples suspensão das audiências de custódia. Naquele contexto, o CNJ editou a Resolução n.º 357, de 26 de novembro de 2020,<sup>44</sup> autorizando, em caráter excepcional, a realização das audiências de custódia pelo sistema de videoconferência.

A adequação constitucional da realização da audiência de custódia pelo modo virtual, durante a emergência sanitária, foi enfrentada em várias

---

tenha comparecido o defensor do acusado, e ao réu não tenha sobrevindo qualquer prejuízo. [...]” (STJ, REsp n.º 1.520.203/SP, 15.09.2015).

<sup>42</sup> Realizada logo após a prisão (no prazo de 24 horas), a audiência de custódia visa permitir ao juiz o controle da legalidade da prisão, bem como definir se deve ou não ser aplicada alguma medida cautelar posterior. Pode-se defini-la como um ato processual consistente na apresentação do preso, de maneira célere, ao juiz competente, oportunizando ao detido apresentar, através de sua oitiva, sua versão sobre os fatos que ensejaram sua prisão, bem como, em que circunstâncias esta ocorreu. As audiências de custódia foram previstas inicialmente pela Resolução CNJ nº 213 de 15.12.2015 e depois incluída no CPP, sobretudo nos artigos 3º-B, §1º e 310 do CPP, pela Lei n.º 13.694/2019. A regulamentação do ato é resultado evidente do controle de convencionalidade com a consequente incorporação da jurisprudência da Corte Interamericana de Direitos Humanos que, ao interpretar o art. 7.5 da Convenção Americana, considerou insuficiente o controle judicial, meramente escrito e burocrático, da legalidade da prisão. Assim, a todo aquele que vier a ser preso, assiste o direito fundamental de ser apresentado à autoridade judiciária competente para que a legalidade de sua prisão e a continuidade de sua custódia possam ser enfrentadas e decididas.

<sup>43</sup> CPP. “Art. 3º-B. (...) § 1º O preso em flagrante ou por força de mandado de prisão provisória será encaminhado à presença do juiz de garantias no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, momento em que se realizará audiência com a presença do Ministério Público e da Defensoria Pública ou de advogado constituído, vedado o emprego de videoconferência.”

<sup>44</sup> Na verdade, a referida Resolução CNJ n.º 357/2020 simplesmente autorizava a realização dessas audiências por videoconferência, sem fazer menção à duração da pandemia de covid-19. Contudo, o Min. Nunes Marques, do Supremo Tribunal Federal, suspendeu a eficácia da norma do § 1º do art. 3º-B do CPP para permitir a realização das audiências de custódia por videoconferência, apenas “enquanto perdurar a pandemia de Covid-19” (STF, ADI n.º 6.841, 28.06.2021).

oportunidades pelo STF,<sup>45</sup> até que, em decisão proferida no bojo das Ações Diretas de Inconstitucionalidade n.º 6.298, 6.299, 6.300 e 6.305,<sup>46</sup> aquela Corte afirmou caber, excepcionalmente, o emprego de videoconferência para realização de audiência de custódia, mediante decisão da autoridade judiciária competente, desde que aquele meio fosse apto à verificação da integridade do preso e à garantia de todos os seus direitos.<sup>47</sup>

### ***Citações e intimações por meio eletrônico***

A Lei Processual Penal não prevê a realização da citação nem mesmo da intimação por meio eletrônico.<sup>48</sup> Mesmo assim, a Resolução CNJ n.º 354, de 2020, regulamentou tal possibilidade. Assim é que, nos casos em que cabíveis a citação e a intimação pelo correio, por oficial de justiça ou pelo escrivão ou chefe de secretaria, o ato poderá ser cumprido por meio eletrônico que assegure ter o destinatário tomado conhecimento do seu conteúdo (art. 8º). Para tanto, as partes e os terceiros interessados devem informar, por ocasião da primeira intervenção nos autos, endereços eletrônicos

---

<sup>45</sup> De fato, a imprescindibilidade da realização da audiência de custódia, mesmo que por videoconferência, foi afirmada em várias oportunidades pelo STF. A saber: Rcl 44.889/PR, Rel. Min. Dias Toffoli, decisão monocrática, DJe 04.02.2021; Rcl 45.245/PR, Rel. Min. Edson Fachin, decisão monocrática, DJe 11.02.2021; Rcl 45.461/SC, Rel. Min. Gilmar Mendes, decisão monocrática, DJe 22.02.2021; Rcl 45.481-MC/SP, Rel. Min. Roberto Barroso, decisão monocrática, DJe 10.03.2021; Rcl 45.510-MC/SP, Rel. Min. Marco Aurélio, decisão monocrática, DJe 18.02.2021; Rcl 45.520/SP, Rel. Min. Cármem Lúcia, decisão monocrática, DJe 01.02.2021.

<sup>46</sup> A Ação Direta de Inconstitucionalidade tem por objeto principal a declaração de inconstitucionalidade de lei ou ato normativo. É proposta perante o Supremo Tribunal Federal quando se tratar de inconstitucionalidade de norma ou ato normativo federal ou estadual perante a Constituição Federal.

<sup>47</sup> Julgamento ocorrido em 24.08.2023 pelo Plenário do STF, acórdão não publicado. Na oportunidade, discutiu-se a aplicação do art. 3º-B, §1º do CPP, assim redigido: “§ 1º O preso em flagrante ou por força de mandado de prisão provisória será encaminhado à presença do juiz de garantias no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, momento em que se realizará audiência com a presença do Ministério Público e da Defensoria Pública ou de advogado constituído, vedado o emprego de videoconferência.”

<sup>48</sup> Observe-se que o sistema processual brasileiro distingue a citação da intimação. A primeira constitui ato de comunicação processual pelo qual o acusado toma conhecimento formal da ação penal contra ele intentada sendo, então, chamado a se defender apresentando resposta escrita. A intimação, por sua vez, também é ato de comunicação processual, porém de conteúdo e alcance mais amplo. É pela intimação que as partes são cientificadas das decisões judiciais e da realização de outros atos processuais.

para receber notificações e intimações, mantendo-os atualizados durante todo o processo (art. 9º).

Instado a enfrentar a validade de citação realizada por WhatsApp, o STJ, muito embora tenha reconhecido a antinomia entre o ato e a previsão normativa, considerou, no caso julgado, ausente a configuração de prejuízo diante dos indícios de que o destinatário teria efetivamente tomado conhecimento da ação penal contra ele ajuizada. Reconheceu-se, na oportunidade, a convergência de elementos seguros de autenticidade do número contatado e a identidade do destinatário, aplicando-se, por conseguinte, o princípio da instrumentalidade das formas.<sup>49</sup>

## Automação

Como mencionado, o Conselho Nacional de Justiça adotou um modelo de plataforma única, mas com a descentralização da criação de soluções informáticas.<sup>50</sup> Assim, os tribunais detêm a iniciativa de desenvolvimento de soluções de automação, de forma isolada ou em conjunto, com recursos próprios ou por meio da contratação de fornecedores privados.<sup>51</sup> Sem

---

<sup>49</sup> STJ, HC n.º 641.877/DF, 09.03.2021. Destaca-se o seguinte trecho do voto do Min. Relator: “Nessa senda, registre-se não ser adequado fechar-se os olhos para a realidade. Excluir peremptória e abstratamente a possibilidade de utilização do WhatsApp para fins da prática de atos de comunicação processuais penais, como a citação e a intimação, não se revelaria uma postura comedida. Não se trata de autorizar a confecção de normas processuais por tribunais, mas sim o reconhecimento, em abstrato, de situações que, com os devidos cuidados, afastariam, ao menos, a princípio, possíveis prejuízos ensejadores de futuras anulações. Isso porque a tecnologia em questão permite a troca de arquivos de texto e de imagens, o que possibilita ao oficial de justiça, com quase igual precisão da verificação pessoal, aferir a autenticidade do número telefônico, bem como da identidade do destinatário para o qual as mensagens são enviadas”.

<sup>50</sup> Cf., *supra*, item II.1.1.

<sup>51</sup> É importante ressaltar que o CNJ considera a automação como uma forma de Inteligência Artificial. A Portaria CNJ n.º 271 de 04.12.2020, que regulamenta o uso de Inteligência Artificial no âmbito do Poder Judiciário, considera como de Inteligência Artificial os projetos voltados a: (i) criar soluções para automação dos processos judiciais e administrativos e de rotinas de trabalho da atividade judiciária; (ii) apresentar análise da massa de dados existentes no âmbito do Poder Judiciário; e (iii) prover soluções de apoio à decisão dos magistrados ou à elaboração de minutas de atos judiciais em geral. No entanto, no presente trabalho mantemos de forma separada a análise da automação e da Inteligência Artificial, considerando os níveis distintos de profundidade na utilização da tecnologia.

prejuízo dessa iniciativa compartilhada, o CNJ tem desenvolvido sistemas próprios, compartilhados com todo o Poder Judiciário.

### **Sistema Eletrônico de Execução Unificado – SEEU**

No processo penal brasileiro, a execução das sanções penais não fica a cargo de autoridades administrativas, mas do Poder Judiciário. Uma vez transitada em julgado a sentença penal condenatória, inicia-se, de ofício, a execução penal pela autoridade judiciária, sem sequer necessidade de provocação do Ministério Público, nos termos dos arts. 105 e 147 da Lei n.º 7.210, de 11 de julho de 1984.<sup>52</sup>

Especificamente no que diz respeito a esse tema, a Lei n.º 12.714, de 14 de setembro de 2012, previu a criação de sistema informatizado para acompanhamento de processos de execução penal. Nesse sistema, devem ser registrados dados como a data da prisão, o tempo de condenação, o número de dias de trabalho ou o estudo e a ocorrência de faltas graves.<sup>53</sup> Alimentado por tais dados, o sistema deve conter ferramentas que informem automaticamente, por aviso eletrônico, o juiz, o Ministério Público e o defensor sobre as datas de obtenção de benefícios, como progressão de regime e remição da pena pelo trabalho ou estudo.

Com o objetivo de dar concretude à previsão legal, o CNJ criou uma ferramenta que centraliza e uniformiza a gestão de processos de execução penal (SEEU), de uso obrigatório em todo o País. A referida ferramenta possui funcionalidades que facilitam a concessão de benefícios aos detentos, entre as quais se destacam: a) alerta automático aos juízes sobre benefícios devidos aos presos, por meio de cálculo automático da pena; b) acesso simultâneo concedido a diferentes atores (promotores de justiça, defensores públicos, advogados, gestores prisionais e outros) por meio de

---

<sup>52</sup> “Art. 105. Transitando em julgado a sentença que aplicar pena privativa de liberdade, se o réu estiver ou vier a ser preso, o Juiz ordenará a expedição de guia de recolhimento para a execução.” “Art. 147. Transitada em julgado a sentença que aplicou a pena restritiva de direitos, o Juiz da execução, de ofício ou a requerimento do Ministério Público, promoverá a execução, podendo, para tanto, requisitar, quando necessário, a colaboração de entidades públicas ou solicitá-la a particulares.” A exceção fica por conta da pena de multa, que depende de provocação (art. 164 da Lei n.º 7.210/1984 e art. 51 do Código Penal).

<sup>53</sup> Conforme art. 2º da referida Lei.

computador ou telefone conectado à internet; c) visualização em uma única tela de informações como processo, parte, movimentações e condenações; d) acompanhamento eletrônico dos prazos de progressão de regime de cumprimento de pena, com apresentação de quadro em tempo real das execuções penais em curso; e) pesquisa com indicativos gráficos para demonstrar a situação do sentenciado; e f) produção de relatórios estatísticos.

### **Sistema Nacional de Gestão de Bens – SNGB**

Outro sistema interessante para a justiça criminal, desenvolvido pelo CNJ, é o Sistema Nacional de Gestão de Bens (SNGB).<sup>54</sup> Esse sistema faz um rastreamento de ponta a ponta da cadeia de custódia do bem apreendido, desde o seu cadastro até a sua destinação final, com controle do histórico de sua movimentação (temporária e definitiva). O sistema sinaliza automaticamente a existência de bens sem destinação, de forma a impedir o arquivamento de inquérito ou processo sem que haja destinação definitiva de todos os objetos, bens, documentos e valores apreendidos. Disponibiliza ainda uma pesquisa de ativos em todos os órgãos do Judiciário, conferindo maior agilidade na tramitação de processos e contribuindo para a redução do acervo. Além disso, fornece aos tribunais ferramentas de apoio à tomada de decisão, como relatórios e painéis estatísticos personalizáveis.

### **Cadastro Nacional de Inspeções em Estabelecimentos Penais – CNIEP**

Ferramenta eletrônica que consolida, em um único banco de dados, as informações sobre as inspeções em estabelecimentos penais realizadas em todo o território nacional, permitindo um melhor controle das inspeções pelos órgãos judiciais. O sistema é alimentado por intermédio dos relatórios de inspeções mensais realizadas nos estabelecimentos penais pelos Juízes de Execução Penal, nos termos do art. 66, inciso VII, da Lei de Execução Penal e de acordo com o estabelecido na Resolução CNJ n.º 47, de 18 de dezembro de 2007, a qual determina, em seu art. 1º, que os juízes de execução criminal realizem pessoalmente inspeção mensal nos

---

<sup>54</sup> Resolução CNJ n.º 483/2022.

estabelecimentos penais sob sua responsabilidade e tomem providências para seu adequado funcionamento, promovendo, quando for o caso, a apuração de responsabilidade.

### **Banco Nacional de Monitoramento de Prisões – BNMP**

O BNMP é um sistema eletrônico que auxilia as autoridades judiciárias da justiça criminal na gestão de documentos atinentes às ordens de prisão/internação e soltura expedidas em todo o território nacional, materializando um Cadastro Nacional de Presos.

O sistema promove o controle na porta de entrada e de saída das pessoas privadas de liberdade por intermédio do cadastramento dos indivíduos e registro de documentos processuais (além dos mandados de prisão, alvarás de soltura, mandados de internação, guias de recolhimento e de internação), o que permite identificar todas as pessoas procuradas ou custodiadas nas diversas categorias de prisão, civil ou penal, estejam elas em situação de prisão provisória, definitiva ou em cumprimento de medida de segurança na modalidade internação. Inclusive, o referido sistema permite consultas públicas a mandados de prisão expedidos e aos números globais de mandados de prisão pendentes de cumprimento.<sup>55</sup>

### **Sistemas inteligentes com aprendizagem automática**

Segundo a doutrina, considera-se Inteligência Artificial (IA) a utilização de soluções tecnológicas com o intuito de reproduzir, ainda que parcialmente, atividades cognitivas e habilidades similares às dos seres humanos, podendo se valer, para tanto, de uma constelação de tecnologias.<sup>56</sup> Tais atividades cognitivas artificiais podem incluir o raciocínio, a percepção de ambiente e a habilidade de análise para a tomada de decisão, envolvendo o agrupamento de várias tecnologias (redes neurais artificiais, algoritmos, sistemas

---

<sup>55</sup> <https://portalbnmp.cnj.jus.br/#/pesquisa-peca> e <https://portalbnmp.cnj.jus.br/#/estatisticas>, respectivamente. (Acesso em: 06/09/2023). Segundo informações do sistema, constam 306.013 mandados de prisão pendentes de cumprimento no Brasil e 25.657 pessoas foragidas.

<sup>56</sup> F. Peixoto, *Direito e Inteligência Artificial, Coleção Inteligência Artificial e Jurisdição*, vol. 2, Brasília, DR.IA, 2020.

de aprendizado, grande volume de dados, entre outros). Nessa linha, o art. 3º, inciso II, da Resolução CNJ n.º 332, de 21 de agosto de 2020 – que dispõe sobre a ética, a transparência e a governança na produção e no uso de Inteligência Artificial no Poder Judiciário e dá outras providências –, define o modelo de IA como o “conjunto de dados e algoritmos computacionais, concebidos a partir de modelos matemáticos, cujo objetivo é oferecer resultados inteligentes, associados ou comparáveis a determinados aspectos do pensamento, do saber ou da atividade humana”. No campo do Direito, são várias as possibilidades de utilização dos sistemas de IA para a solução de problemas jurídicos das mais variadas ordens, tais como sistemas de reconhecimento, classificadores, tradutores de perguntas e respostas, de diagnósticos, de recomendação e planejadores.<sup>57</sup>

De saída, interessa anotar que a Resolução CNJ n.º 332/2020, preocupada com os exemplos internacionais de uso desviado da IA na persecução penal, estabelece que a “utilização de modelos de Inteligência Artificial em matéria penal não deve ser estimulada, sobretudo com relação à sugestão de modelos de decisões preditivas”.<sup>58</sup> No entanto, isso não se aplica “quando se tratar de utilização de soluções computacionais destinadas à automação e ao oferecimento de subsídios destinados ao cálculo de penas, prescrição, verificação de reincidência, mapeamentos, classificações e triagem dos autos para fins de gerenciamento de acervo”.<sup>59</sup>

Por sua vez, a Portaria CNJ n.º 271 de 4 de dezembro de 2020, que regulamenta o uso de IA no âmbito do Poder Judiciário (sobretudo a pesquisa, o desenvolvimento de projetos, o uso, a coordenação interinstitucional em matéria de Inteligência Artificial), considera como de Inteligência Artificial os projetos voltados a: a) criar soluções para automação dos processos judiciais e administrativos e de rotinas de trabalho da atividade judiciária; b) apresentar análise da massa de dados existentes no âmbito do

---

<sup>57</sup> *Ibid.*, p. 22.

<sup>58</sup> Conforme art. 23 da Resolução.

<sup>59</sup> Em relação à reincidência, o §2º dispõe: “Os modelos de Inteligência Artificial destinados à verificação de reincidência penal não devem indicar conclusão mais prejudicial ao réu do que aquela a que o magistrado chegaria sem sua utilização”.

Poder Judiciário; e c) prover soluções de apoio à decisão dos magistrados ou à elaboração de minutas de atos judiciais em geral.

Assim como se passa em relação aos sistemas de automação, o desenvolvimento de soluções de Inteligência Artificial para o Poder Judiciário é de iniciativa de qualquer tribunal, desde que venham a ser compartilhadas com os demais órgãos jurisdicionais. A já mencionada Resolução CNJ n.º 332/2020, que disciplina o ambiente de desenvolvimento de soluções de Inteligência Artificial no âmbito do Poder Judiciário, instituiu a Plataforma Sinapses como repositório nacional de modelos de Inteligência Artificial do Poder Judiciário brasileiro, com o objetivo de armazenar, testar, treinar, distribuir e auditar modelos de Inteligência Artificial (art. 3º, III). Segundo a norma, “os órgãos do Poder Judiciário envolvidos em projeto de Inteligência Artificial deverão [...] informar ao Conselho Nacional de Justiça a pesquisa, o desenvolvimento, a implantação ou o uso da Inteligência Artificial, bem como os respectivos objetivos e os resultados que se pretende alcançar”, bem como “depositar o modelo de Inteligência Artificial no Sinapses” (art. 10, incisos I e III). Por fim, o CNJ publicará, no seu sítio da internet, a relação dos modelos de IA desenvolvidos ou utilizados pelo Poder Judiciário (art. 11). Portanto, em síntese, todos os projetos envolvidos em Inteligência Artificial no âmbito do Poder Judiciário devem ser informados ao CNJ e depositados na Plataforma Sinapses, como forma de difundi-los e auditá-los.

A Resolução n.º 332/2020 estabeleceu ainda que o uso da IA deverá assegurar a autonomia dos usuários internos, com modelos que proporcionem incremento de autonomia e possibilitem a revisão da proposta de decisão e dos dados utilizados para sua elaboração, sem que haja nenhuma espécie de vinculação à solução apresentada pelos modelos de IA (art. 17). Com isso, a norma sinaliza o papel dos modelos de IA como solução de apoio ou suporte ao processo de trabalho humano, afastando a possibilidade de seu uso como tecnologia substitutiva. Por outro lado, o Conselho Nacional de Justiça realizou, nos anos 2021 e 2022, trabalho denominado “Pesquisa IA no Judiciário”. Segundo os resultados da pesquisa 2022,<sup>60</sup>

---

<sup>60</sup> Os resultados da Pesquisa IA no Judiciário – Ano 2022 estão disponíveis em [IA\\_PJ\\_2022-Resultados \(cnj.jus.br\)](http://IA_PJ_2022-Resultados (cnj.jus.br)) (acesso em: 02/05/2023).

foram identificados 111 projetos de Inteligência Artificial no Judiciário, dos quais 63 já em uso. Todavia, nem todos os projetos catalogados estão depositados na Plataforma Sinapses. Com propósito semelhante, merecem destaque as publicações “Inteligência Artificial no Poder Judiciário Brasileiro”,<sup>61</sup> “O futuro da IA no sistema judiciário brasileiro”<sup>62</sup> e “Inteligência Artificial – tecnologia aplicada à gestão dos conflitos no âmbito do Poder Judiciário”.<sup>63</sup>

Chama atenção o uso do ChatGPT, aplicativo de conversação construído com base em Inteligência Artificial, e de outras tecnologias geradoras no âmbito do Ministério Público Federal, os quais indicam vantagens, riscos associados e formas de mitigá-los.<sup>64</sup> A preocupação do Poder Judiciário aponta ainda para a utilização de auxílio de IA na elaboração de decisões judiciais.<sup>65</sup>

---

<sup>61</sup> Conselho Nacional de Justiça, “Inteligência artificial no Poder Judiciário Brasileiro”, José Antônio Dias Toffoli, Bráulio Gabriel Gusmão (coords.), Brasília, CNJ, 2019. [Inteligencia\\_artificial\\_no\\_poder\\_judiciario\\_brasileiro\\_2019-11-22.pdf \(cnj.jus.br\)](https://cnj.jus.br/Inteligencia_artificial_no_poder_judiciario_brasileiro_2019-11-22.pdf) (acesso em: 02/05/2023).

<sup>62</sup> Columbia School of International and Public Affairs, *O futuro da IA no sistema judiciário brasileiro*, Nova York, Columbia Sipa & ITS Rio, 2020. [TRADEUCAO-The-Future-of-AI-in-the-Brazilian-Judicial-System.pdf \(itsrio.org\)](https://itsrio.org/TRADEUCAO-The-Future-of-AI-in-the-Brazilian-Judicial-System.pdf) (acesso em: 02/05/2023).

<sup>63</sup> Fundação Getúlio Vargas, *Inteligência Artificial – tecnologia aplicada à gestão dos conflitos no âmbito do Poder Judiciário*, Luis Felipe Salomão (coord.), Rio de Janeiro, FGV Conhecimento, 2022. [relatorio\\_ia\\_2fase.pdf \(fgv.br\)](https://fgv.br/relatorio_ia_2fase.pdf) (acesso em: 02/05/2023).

<sup>64</sup> Há um Pedido de Providências no âmbito do Conselho Nacional do Ministério Público sobre possível regulamentação do uso de IA no MP (Pedido de Providências n.º 1.00085/2023-10, Relator: Conselheiro Rodrigo Badaró). Sobre esse tema e a partir do pedido do Conselheiro Rodrigo Badaró foi elaborado o Relatório n.º 35/2023/Secretaria de Tecnologia da Informação e Comunicação/SG, de 16 de maio de 2023, da Procuradoria Geral da República. Segundo esse último documento, o “GPT, ou ‘Generative Pre-trained Transformer’, é uma tecnologia de IA Generativa que utiliza grandes modelos de linguagem natural L M (do inglês “Large Language Models”) treinados para gerar respostas coerentes em diálogos, com base em estímulos pré-determinados. Esses modelos funcionam através da análise de vastos conjuntos de dados, o que lhes permite aprender com base em padrões observados e gerar respostas semelhantes às de um ser humano. [...] O ChatGPT, por sua vez, é um serviço da OpenAI. Ele incorpora um chatbot de conversação alimentado por um transformador generativo pré-treinado (especificamente, GPT-3.5) que foi treinado em 2021, lançado em novembro de 2022 e rapidamente se tornou viral. Possui recursos impressionantes de compreensão e geração de linguagem natural e pode gerar uma ampla gama de formatos e estilos de escrita”.

<sup>65</sup> A Corregedoria Regional do Tribunal Regional Federal da 1ª Região, em razão da constatação de que uma sentença de um Juiz Federal havia sido feita, na verdade, com a utilização do ChatGPT – inclusive com jurisprudências inventadas –, editou recomendação sobre uso de Inteligência Artificial generativa e a utilização não recomendada para pesquisa jurisprudencial, reforçando os deveres de cautela, de supervisão e de divulgação responsável dos

Há um projeto de lei em trâmite no Senado que visa estabelecer fundamentos, princípios e diretrizes para o desenvolvimento e aplicação da Inteligência Artificial no Brasil, além de dar outras providências.<sup>66</sup>

Por fim, cumpre observar que a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) no Brasil não se aplica a atividades de investigação e repressão de infrações penais,<sup>67</sup> estabelecendo expressamente a necessidade de aprovação de lei específica para esse tema, embora os princípios gerais da referida lei devam também ser respeitados na persecução penal.<sup>68</sup> Há projeto de lei que propõe adaptar as questões que envolvem a proteção de dados exclusivamente para segurança do Estado, defesa nacional, segurança pública, bem como para investigação e repressão de infrações penais.<sup>69</sup>

---

dados do processo quanto ao uso de IA em decisões judiciais (Circular Coger 33/2023 do Tribunal Regional Federal da 1ª Região, de 31/10/2023).

<sup>66</sup> Trata-se do Projeto de Lei n.º 21, de 2020, da Câmara dos Deputados (PL 21/2020). Referido projeto considera sistema de Inteligência Artificial “o sistema baseado em processo computacional que, a partir de um conjunto de objetivos definidos por humanos, pode, por meio do processamento de dados e de informações, aprender a perceber e a interpretar o ambiente externo, bem como a interagir com ele, fazendo previsões, recomendações, classificações ou decisões, e que utiliza, sem a elas se limitar, técnicas como: I – sistemas de aprendizagem de máquina (*machine learning*), incluída aprendizagem supervisionada, não supervisionada e por reforço; II – sistemas baseados em conhecimento ou em lógica; III – abordagens estatísticas, inferência bayesiana, métodos de pesquisa e de otimização” (art. 2º). Ademais, além de outros aspectos, trata dos princípios para desenvolvimento da IA no Brasil, destacando-se os princípios da finalidade benéfica (inc. I), centralidade do ser humano (inc. II), não discriminação (inc. III), busca pela neutralidade (inc. IV), transparência (inc. V), segurança e prevenção (inc. VI), inovação responsável (inc. VII) e disponibilidade de dados (inc. VIII). [https://legis.senado.leg.br/sdleg-getter/documento?dm=9063365&ts=1692813931848&disposition=inline&gl=1\\*1i7wlu2\\*\\_ga\\*NjA3MDI4NjI3LjE2ODY3NjUwNzg.\\*\\_ga\\_CW3ZH25XMK\\*MTY5NDAyMDlyNi4zLjAuMTY5NDAyMDlyNi4wLjAuMA](https://legis.senado.leg.br/sdleg-getter/documento?dm=9063365&ts=1692813931848&disposition=inline&gl=1*1i7wlu2*_ga*NjA3MDI4NjI3LjE2ODY3NjUwNzg.*_ga_CW3ZH25XMK*MTY5NDAyMDlyNi4zLjAuMTY5NDAyMDlyNi4wLjAuMA) (acesso em: 06/09/2023).

<sup>67</sup> Lei n.º 13.709, de 14 de agosto de 2018. “Art. 4º Esta Lei não se aplica ao tratamento de dados pessoais: [...] III - realizado para fins exclusivos de: [...] d) atividades de investigação e repressão de infrações penais”.

<sup>68</sup> Art. 4, caput, inciso III, alíneas “a” e “d” c/c § 1º, da LGPD: “O tratamento de dados pessoais previsto no inciso III [tratamento de dados realizado para fins de: segurança pública, defesa nacional, segurança do Estado ou atividades de investigação e repressão de infrações penais] será regido por legislação específica, que deverá prever medidas proporcionais e estritamente necessárias ao atendimento do interesse público, observados o devido processo legal, os princípios gerais de proteção e os direitos do titular previstos nesta Lei”.

<sup>69</sup> Projeto de Lei n.º 1.515/2022 em trâmite perante a Câmara dos Deputados. [https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop\\_mostrarIntegra?codteor=2182274](https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarIntegra?codteor=2182274) (acesso em: 31/05/2023).

## Outros usos inovadores de novas tecnologias

Como exposto, quanto o CNJ atue preponderantemente como Órgão Governante Superior (OGS) do Poder Judiciário no que diz respeito às atividades de tecnologia da informação e comunicação, não há impedimento para que desenvolva modelos de Inteligência Artificial para o Judiciário brasileiro. Por certo, o CNJ atua estratégicamente no segmento, desenvolvendo modelos que, segundo avaliação interna, possuem potencial para otimização da atividade jurisdicional em escala ou, em outro sentido, para apoio a atividades consideradas críticas, sensíveis ou particularmente relevantes.

Por vezes, o CNJ, com o objetivo de testar inovações em ambiente controlado (*sandbox*), vale-se de projetos-piloto em um ou mais órgãos do Poder Judiciário antes de expandi-los aos demais órgãos.

No âmbito do STF, que conta desde 2022 com uma Assessoria de Inteligência Artificial, há algumas experiências dignas de menção, sobretudo na busca de soluções para automação dos processos e de rotinas de trabalho da atividade judiciária. Em 2017, o Tribunal lançou o projeto Victor,<sup>70</sup> um sistema de Inteligência Artificial aplicável principalmente à triagem de recursos recebidos de todo o Brasil para auxiliar na identificação da chamada “repercussão geral”.<sup>71</sup> Ou seja, o objetivo é analisar os recursos interpostos para identificar se possuem relação com os temas já decididos no âmbito de repercussão geral, permitindo assim a devolução do processo ao tribunal de origem ou a rejeição do recurso. Contribui, portanto, para a celeridade processual e consistência decisória.<sup>72</sup> Referido sistema foi desenvolvido a

---

<sup>70</sup> O nome do projeto é uma homenagem ao ministro do Supremo de 1960 a 1969, Victor Nunes Leal, principal responsável pela sistematização da jurisprudência do STF em súmulas, tendo facilitado a aplicação dos precedentes judiciais aos recursos.

<sup>71</sup> A repercussão geral é exigida para o conhecimento dos recursos extraordinários interpostos perante o STF a partir da Emenda Constitucional n.º 45, de 2004. Dispõe o art. 102, § 3º “No recurso extraordinário o recorrente deverá demonstrar a repercussão geral das questões constitucionais discutidas no caso, nos termos da lei, a fim de que o Tribunal examine a admissão do recurso, somente podendo recusá-lo pela manifestação de dois terços de seus membros”.

<sup>72</sup> F. Morais, “O uso da inteligência artificial na repercussão geral: desafios teóricos e éticos”, RDP, vol. 18, n.º 100, 2021, out./dez., p. 306.

partir de redes de colaboração – no caso, em parceria com a Universidade de Brasília –, usando técnicas de “*machine learning*”<sup>73</sup> como uma forma de Inteligência Artificial vocacionada para auxiliar na análise de admissibilidade recursal, sinalizando que determinado tema de repercussão geral se aplica ao caso dos autos, o que posteriormente é confirmado pelo ministro ao analisar o caso concreto.<sup>74</sup> Segundo o STF, esse sistema facilita a realização de tarefas rotineiras do Tribunal: o que, normalmente, os servidores levam 44 minutos para realizar, é feito em 5 segundos pelo robô Victor, com precisão de 95%. A expectativa é de que, com a inovação, sejam解决ados, em média, 10 mil recursos por ano (dos 80 mil que o Tribunal recebe no mesmo período).<sup>75</sup>

Recentemente, em maio de 2023, o STF divulgou o lançamento de uma nova ferramenta de Inteligência Artificial (IA), chamada “VitóriaIA”, com o intuito de ampliar o conhecimento sobre o perfil dos processos recebidos no Tribunal e permitir o tratamento conjunto de temas repetidos ou similares. A ferramenta possibilita a identificação, no acervo de processos do STF, dos que tratam do mesmo assunto, agrupando-os automaticamente. Por exemplo, identifica processos aptos a tratamento conjunto ou que podem resultar em novos temas de repercussão geral.<sup>76</sup>

Todas essas ferramentas de Inteligência Artificial promovem, entre outras vantagens, maior isonomia, ao permitir que situações iguais sejam tratadas de maneira uniforme; maior legitimidade das decisões judiciais, por meio de padrões de decisões; além de maior celeridade na prestação jurisdicional.<sup>77</sup>

---

<sup>73</sup> Peixoto, *Direito e Inteligência Artificial*, op. cit., pp. 17-18.

<sup>74</sup> Projeto Victor avança em pesquisa e desenvolvimento para identificação dos temas de repercussão geral. <https://portal.stf.jus.br/noticias/verNoticiaDetalhe.asp?idConteudo=471331&ori=1> (acesso em: 26/05/2023).

<sup>75</sup> STF apresenta inovações em seminário sobre Corte Constitucional Digital (2021). <http://portal.stf.jus.br/noticias/verNoticiaDetalhe.asp?idConteudo=464769&ori=1> (acesso em: 26/05/2023).

<sup>76</sup> STF finaliza testes de nova ferramenta de Inteligência Artificial. <https://portal.stf.jus.br/noticias/verNoticiaDetalhe.asp?idConteudo=507120&ori=1> (acesso em: 26/05/2023).

<sup>77</sup> S. Dias et al., “Inteligência Artificial e Redes de Colaboração: o Caso Victor”, in *Encontro de Administração da Justiça (EnAJUS)*, 2021, p. 2. <https://www.enajus.org.br/anais/2021/inteligencia-artificial-e-redes-de-colaboracao-o-caso-victor> (acesso em: 06/09/2023).

Por sua vez, na busca de soluções de apoio à decisão dos magistrados ou à elaboração de minutas de atos judiciais em geral, o STJ desenvolveu o projeto Sócrates, com o objetivo de auxiliar o processo de tomada de decisão por meio da apresentação da legislação e jurisprudência aplicáveis, bem como de sugerir uma minuta a partir das informações constantes no recurso interposto e no acórdão recorrido,<sup>78</sup> 5). Segundo o STJ, o “Sócrates 1.0” – iniciado em maio de 2019 e já em operação em 21 gabinetes de ministros – faz a análise semântica das peças processuais com o propósito de facilitar a triagem de processos, identificando casos com matérias semelhantes e pesquisando julgamentos do Tribunal que possam servir de precedente para o processo em exame. Por sua vez, a ferramenta “Sócrates 2.0” é capaz de apontar, de forma automática, o fundamento constitucional invocado para a interposição do recurso, os dispositivos de lei descritos como violados ou objeto de divergência jurisprudencial e os paradigmas citados para justificar a divergência. Além disso, o “Sócrates 2.0” identifica as palavras mais relevantes no recurso especial e apresenta-as ao usuário na forma de “nuvem de palavras”, permitindo a rápida identificação do conteúdo do recurso. A ferramenta também sugere as controvérsias jurídicas potencialmente presentes no recurso, identificando quais delas correspondem a controvérsias afetadas pelo STJ ao rito dos recursos repetitivos. Caso tais informações sejam validadas pelo usuário, a ferramenta oferece a indicação dos itens potencialmente inadmissíveis, o que permitirá a confecção da minuta do relatório.<sup>79</sup>

No âmbito do STJ, também foi desenvolvida, em junho de 2019, a Plataforma Athos, com base em IA, visando auxiliar na formação de precedentes qualificados. Referida plataforma utiliza modelo de IA que permite a análise de similaridade semântica entre documentos, viabilizando o agrupamento de processos por similaridade, a partir da análise computacional do significado de palavras e frases em textos de petições e

---

<sup>78</sup> *Ibid.*, p. 5.

<sup>79</sup> *Revolução tecnológica e desafios da pandemia marcaram gestão do ministro Noronha na presidência do STJ*, 2020. <https://www.stj.jus.br/sites/portalp/Paginas/Comunicacao/Noticias/23082020-Revolucao-tecnologica-e-desafios-da-pandemia-marcaram-gestao-do-ministro-Noronha-na-presidencia-do-STJ.aspx> (acesso em: 26/05/2023).

acórdãos.<sup>80</sup> O sistema procura identificar, mesmo antes da distribuição aos ministros, processos que possam ser submetidos à afetação para julgamento sob o rito dos recursos repetitivos.<sup>81</sup> A Athos ainda monitora e aponta processos com entendimentos convergentes ou divergentes entre os órgãos fracionários da Corte, casos com matéria de notória relevância e, ainda, possíveis distinções ou superações de precedentes qualificados. No âmbito do STJ, referido sistema possibilitou a identificação de 51 controvérsias – conjuntos de processos com sugestão de afetação ao rito dos repetitivos – e a efetiva afetação de 13 temas.<sup>82</sup> Tal sistema evita que sejam encaminhados para a análise dos ministros processos que, de acordo com o Código de Processo Civil de 2015, deveriam estar suspensos em segunda instância até a decisão final do STJ – no caso de repetitivos ainda não julgados – ou que deveriam ser re julgados no tribunal de origem para eventual aplicação do entendimento do STJ – nas situações em que a Corte Superior já tenha firmado a tese.

Ainda quanto às aplicações em IA, o STJ também desenvolveu a ferramenta e-Juris, utilizada pela Secretaria de Jurisprudência para a extração das referências legislativas e jurisprudenciais do acórdão, além da indicação dos acórdãos principal e sucessivos sobre um mesmo tema jurídico.<sup>83</sup>

Na mesma linha, o Tribunal de Justiça do Rio Grande do Norte (TJRN), em parceria com a Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), implementou o robô Clara, capaz de recomendar ao magistrado

---

<sup>80</sup> M. T. Moura, *A inteligência artificial e o Superior Tribunal de Justiça. No prelo*, Rio de Janeiro, Editora GZ, 2024.

<sup>81</sup> Segundo o art. 976, do CPC: “É cabível a instauração do incidente de resolução de demandas repetitivas quando houver, simultaneamente: I - efetiva repetição de processos que contenham controvérsia sobre a mesma questão unicamente de direito; II - risco de ofensa à isonomia e à segurança jurídica”.

<sup>82</sup> *Revolução tecnológica e desafios da pandemia marcaram gestão do ministro Noronha na presidência do STJ*, 2020. <https://www.stj.jus.br/sites/portalp/Paginas/Comunicacao/Noticias/23082020-Revolucao-tecnologica-e-desafios-da-pandemia-marcaram-gestao-do-ministro-Noronha-na-presidencia-do-STJ.aspx> (acesso em: 26/05/2023).

<sup>83</sup> *Revolução tecnológica e desafios da pandemia marcaram gestão do ministro Noronha na presidência do STJ* (2020). <https://www.stj.jus.br/sites/portalp/Paginas/Comunicacao/Noticias/23082020-Revolucao-tecnologica-e-desafios-da-pandemia-marcaram-gestao-do-ministro-Noronha-na-presidencia-do-STJ.aspx> (acesso em: 26/05/2023).

uma minuta de sentença que melhor se adapta a um determinado caso com base em julgados anteriores. O robô examina documentos e atos processuais e, a partir dessa análise, sugere tarefas e recomenda decisões, inserindo no sistema uma sugestão de decisão padronizada, que será revisada por um servidor e confirmada ou não pelo magistrado.<sup>84</sup> Segundo o sítio da UFRN, Clara é um “sistema eletrônico colaborativo (e-Assistente) que utiliza Inteligência Artificial para auxiliar na realização das atividades judiciais. Analisa petições de processos judiciais visando: identificar jurisprudência relacionada; automatizar análise de pedidos de extinção de processo; analisar processos direcionados a unidades diversas da competente; entre outros. Funciona de forma totalmente integrada ao PJE”.<sup>85</sup>

## **Percepção e avaliação do processo eletrônico brasileiro**

Expostas as principais inovações tecnológicas do Poder Judiciário, vale mencionar, ainda, como os operadores jurídicos percebem e avaliam as ferramentas desenvolvidas. A avaliação constante da eficiência do Poder Judiciário é política institucional específica do CNJ desde a edição da Resolução CNJ n.º 296, de 19 de setembro de 2019, que criou a Comissão Permanente de Democratização e Aperfeiçoamento dos Serviços Judiciais. A resolução prevê a atuação da comissão na ampliação e no aperfeiçoamento de estudos que objetivam a democratização do acesso à Justiça.

Em 2023, foi divulgada a mais recente *Pesquisa sobre Percepção e Avaliação do Poder Judiciário Brasileiro*,<sup>86</sup> da qual podem ser extraídas informações relevantes sobre os pontos fortes e fracos do aparato tecnológico jurisdicional, sob o prisma dos seus usuários.

Sobre as dificuldades encontradas nos sistemas de processos eletrônicos, foram avaliados os seguintes aspectos: falhas operacionais, usabilidade

---

<sup>84</sup> *Judiciário ganha agilidade com uso de inteligência artificial* (2019). <https://www.cnj.jus.br/judiciario-ganha-agilidade-com-uso-de-inteligencia-artificial/> (acesso em: 14/11/2023).

<sup>85</sup> <https://pluni.imd.ufrn.br/pluni/22/visualizarProduto> (acesso em: 14/11/2023).

<sup>86</sup> Conselho Nacional de Justiça, *Pesquisa sobre Percepção e Avaliação do Poder Judiciário Brasileiro*, 2023. <https://www.cnj.jus.br/wp-content/uploads/2023/04/relatorio-pesquisa-percecao-e-avaliacao-do-pjb.pdf> (acesso em: 27/10/2023).

e recursos humanos. Entre 8,3% e 10,1% dos respondentes relataram não haver fatores que dificultassem a utilização dos sistemas. A dificuldade mais apontada por advogados (71,6%) e defensores (85,6%) relacionou-se a falhas operacionais, o que, note-se, não foi destacado por nenhum membro do Ministério Público. Nessa esfera, a dificuldade apontada de forma mais recorrente foi a instabilidade do sistema, seguida pela dificuldade para o envio de arquivos. Houve poucas menções a problemas de tráfego de rede e internet e a dificuldades com certificado digital.

Dificuldades relacionadas ao manejo do sistema foram mencionadas com recorrência por advogados (43,5%), defensores (49,1%) e membros do Ministério Público (59,6%). A ausência de comunicação entre outros sistemas e/ou cadastros foi a mais recorrente. Outros aspectos como a falta de automação em alguns procedimentos, a dificuldade de uso e navegação e a dificuldade com formatação e edição de textos foram mencionados por menos de 20% dos respondentes.

Por fim, quanto aos recursos humanos, foram apontadas dificuldades por advogados (39,1%), defensores (25,1%) e membros do Ministério Público (14,7%) no que toca à ausência de pessoal responsável para realizar apoio técnico e à falta de capacitação do Poder Judiciário. As dificuldades menos mencionadas entre os advogados referiram-se à formatação e edição de textos (8,2%), problemas de tráfego de rede e internet (12,9%) e falta de automação de alguns procedimentos (15,9%). Já os defensores apontaram menos problemas com certificados digitais (7,9%), dificuldade com formatação e edição de textos (9,3%) e dificuldade de uso e navegação relacionada a *layout*, informação e afins (10,3%). Finalmente, entre membros do Ministério Público, a falta de capacitação do Poder Judiciário (8,3%) e a ausência de pessoal responsável para realizar o apoio técnico (10,1%) foram as dificuldades com menor percentual de respostas.

Para melhor compreensão dos resultados empíricos colhidos, apresenta-se a tabela abaixo, que busca consolidar as principais dificuldades destacadas pelos operadores do direito nos sistemas de processos eletrônicos.

Quais são as principais dificuldades encontradas nos sistemas de processos eletrônicos?	Advogados		Defensores		Membros do Ministério Pùblico	
	n.	%	n.	%	n.	%
Falhas operacionais	6.128	71,6	249	85,6	0	0
Falhas Operacionais – Instabilidade do sistema	4.745	55,4	236	81,1	0	0
Falhas Operacionais – Dificuldade para envio de arquivos	2.598	30,3	116	39,9	0	0
Falhas Operacionais – Problemas com certificados digitais	1.612	18,8	23	7,9	0	0
Falhas Operacionais – Problemas de tráfego de rede e internet	1.102	12,9	83	28,5	0	0
Usabilidade	3.726	43,5	143	49,1	130	59,6
Usabilidade – Ausência de comunicação entre outros sistemas e/ou cadastros	2.082	24,3	98	33,7	87	39,9
Usabilidade – Falta de automação em alguns procedimentos	1.359	15,9	55	18,9	33	15,1
Usabilidade – Dificuldade de uso e navegação relacionada a layout, informações e afins	1.131	13,2	30	10,3	34	15,6
Usabilidade – Dificuldade com formatação e edição de textos	703	8,2	27	9,3	44	20,2
Recursos humanos	3.351	39,1	73	25,1	32	14,7
Recursos Humanos – Ausência de pessoal responsável para realizar apoio técnico	2.261	26,4	42	14,4	22	10,1
Recursos Humanos – Falta de capacitação do Poder Judiciário	1.879	22,0	42	14,4	18	8,3
Não há fatores que dificultam a utilização dos sistemas	866	10,1	24	8,3	22	10,1
Não sei responder/Não utilizo	46	0,5	0	0,0	0	0,0
<b>Total</b>	<b>8.562</b>	<b>–</b>	<b>291</b>	<b>–</b>	<b>218</b>	<b>–</b>

## Conclusão

Na última década, o sistema de justiça penal brasileiro evoluiu a passos largos em termos de tecnologização, impulsionados sobretudo pela recente epidemia mundial. O Brasil soube aproveitar as oportunidades que advieram dos tempos de distanciamento social para alavancar o desenvolvimento de seus sistemas processuais eletrônicos. Isso se deu especialmente por meio do CNJ, órgão que, cada vez mais, tem assumido a função de pensar e desenvolver os grandes temas das políticas judiciárias nacionais.

O informe examinou os três âmbitos da evolução tecnológica: digitalização, automatização e sistemas inteligentes com aprendizagem automática.

A digitalização dos processos e a prática de atos de maneira eletrônica já são uma realidade cotidiana. Especificamente em relação à justiça criminal, em fevereiro de 2023, 79,15% dos feitos já se encontravam em formato eletrônico. Há perspectiva de que, até o fim de 2025, todos os processos criminais tramitem em formato digital.

A maneira encontrada pelo CNJ para promover essa digitalização foi a criação de um sistema processual eletrônico próprio, o Processo Judicial eletrônico (PJe), estimulando a adesão dos Tribunais. Não obstante, alguns tribunais já haviam investido altos valores em sistemas próprios ou contratados, de modo que se tornou muito difícil o abandono desses investimentos em prol da adesão integral ao PJe.

Optou-se, assim, por não se exigir a adesão de todos os órgãos ao PJe, criando, ao revés, uma interface de convergência, compatível com todos os sistemas, a PDPJ-Br. Dessa forma, os diferentes tribunais estão autorizados a dar continuidade ao desenvolvimento de seus próprios sistemas, desde que estejam disponibilizados para uso por todos os sistemas eletrônicos, por meio da PDPJ-Br.

Esse foi o mecanismo que se mostrou viável, dadas as dimensões continentais do País e a autonomia dos 27 tribunais de justiça dos estados federados, além dos 6 tribunais regionais federais – sem falar nos ramos da justiça especializada.

Tendo em vista a extensão do território brasileiro, tais tecnologias contribuem sobremaneira para que a prestação jurisdicional possa ser mais

democrática e célere. Porém, o sistema não é isento de problemas, como demonstram as pesquisas sobre a percepção dos usuários. São apontadas graves dificuldades relacionadas a falhas operacionais, bem como problemas de usabilidade. É preciso garantir que haja um investimento contínuo na manutenção, no aperfeiçoamento e na harmonização entre os diferentes sistemas processuais eletrônicos, de modo que seja prestado um serviço jurisdicional eficiente.

No âmbito dos processos penais, constatou-se uma grande migração das audiências com a presença física das partes para as videoconferências. Ainda é bastante questionável, contudo, a realização na modalidade virtual: a) de audiências de custódia; e b) do interrogatório do réu. Nessas hipóteses, a preferência deve ser pela realização do ato com a presença do réu perante o juiz. Porém, cada vez mais, tem-se visto um abrandamento dessa exigência pela jurisprudência, o que suscita questionamentos à luz dos princípios constitucionais do devido processo legal e da ampla defesa.

Já no que tange ao segundo nível de evolução tecnológica, a automatização, foram desenvolvidos pelo Poder Judiciário brasileiro diversos programas interessantes que estimularam consideravelmente, por um lado, a eficiência de aspectos da persecução penal e, por outro, a garantia de direitos fundamentais.

A existência de sistemas de bens apreendidos (SNGB) e de banco nacional de mandados de prisão (BNMP) permitem um controle mais eficiente, passível de consulta por qualquer magistrado e pelas corregedorias, de medidas cautelares patrimoniais e pessoais impostas. Especificamente quanto à execução penal e à situação dos presídios, foram desenvolvidos dois sistemas de especial relevância: um para o acompanhamento individualizado da execução de cada pena de cada pessoa (SEEU) e outro para o monitoramento das inspeções em estabelecimentos penais realizadas em todo o território nacional (CNIEP). A evolução brasileira nesse ponto foi louvável, e o CNJ assim como os tribunais locais continuam a desenvolver iniciativas para a melhoria da persecução penal.

Finalmente, quanto aos sistemas baseados em Inteligência Artificial, tem-se desenvolvido soluções sobretudo no que se refere a dois graves problemas da persecução penal no Brasil: o congestionamento dos Tribunais

Superiores e a demora na prestação jurisdicional. Embora o uso da Inteligência Artificial demande cautela, especialmente quando se trata da esfera penal, sua aplicação tem auxiliado na tomada de decisões de maneira uniforme, com maior coerência jurisprudencial, permitindo que situações idênticas tenham tratamento isonômico e conferindo mais legitimidade às decisões judiciais.

A Inteligência Artificial, inclusive, pode proporcionar benefícios sociais, especialmente com a criação de mecanismos padronizados que possam trazer segurança e previsibilidade às decisões judiciais,<sup>87</sup> permitindo que a jurisdição e o processo alcancem seus objetivos “com celeridade, qualidade, profundidade e sensibilidade”.<sup>88</sup> Assim, conforme consta no art. 2º da Resolução CNJ n.º 332 de 2020, a Inteligência Artificial busca promover o bem-estar dos jurisdicionados e a prestação equitativa da jurisdição.

## Referências

- Dias, S. *et al.*, “Inteligência Artificial e Redes de Colaboração: o Caso Victor”, in *Encontro de Administração da Justiça (EnAJUS)*, 2021. <https://www.enajus.org.br/anais/2021/inteligencia-artificial-e-redes-de-colaboracao-o-caso-victor> (acesso em: 06/09/2023).
- Didier Jr, F. e Fernandez, L., *O Conselho Nacional de Justiça e o direito processual: administração judiciária, boas práticas e competência normativa*, Salvador, Juspodivm, 2021.
- Folha de S. Paulo, “PF mistura inteligência artificial e trabalho manual para identificar vândalos dos três Poderes”, 24/01/2023. <https://www1.folha.uol.com.br/poder/2023/01/pf-mistura-inteligencia-artificial-e-trabalho-manual-para-identificar-vandalos-dos-tres-poderes.shtml> (acesso em: 30/05/2023).
- Leite, C., J. R. Gouvêa, J. F. Fonseca e L. G. Bondioli (coords.), “Seção VIII - Dos Documentos Eletrônicos”, in *Comentários ao Código de Processo Civil. Da prova documental*, vol. VIII, t. II, São Paulo, Saraiva, 2020.

<sup>87</sup> K. Veras, e G. Barreto, “A inteligência artificial no setor público. Análise do projeto Victor no Poder Judiciário”, in *IX Encontro Brasileiro de Administração Pública*, São Paulo/SP, 5 a 7 de outubro de 2022, Sociedade Brasileira de Administração Pública Brasil, 2022. <https://sbap.org.br/ebap-2022/665.pdf> (acesso em: 07/09/2023).

<sup>88</sup> F. Peixoto, *Direito e Inteligência Artificial*, Coleção Inteligência Artificial e Jurisdição, vol. 2, Brasília, DR.IA, 2020.

- Malan, D. e Saad, M., “Devido processo legal e virtualização de audiências criminais”, in G. Madeira, G. Badaró y R. Schietti Cruz (coords.), *Código de Processo Penal: estudos comemorativos aos 80 anos de vigência, Revista dos Tribunais*, vol. 2, 2021, pp. 363-390.
- Morais, F., “O uso da inteligência artificial na repercussão geral: desafios teóricos e éticos”, *RDP*, vol. 18, n.º 100, 2021, out./dez.
- Moura, M. T., *A inteligência artificial e o Superior Tribunal de Justiça. No prelo*, Rio de Janeiro, Editora GZ, 2024.
- Peixoto, F., *Direito e Inteligência Artificial*, Coleção Inteligência Artificial e Jurisdição, vol. 2, Brasília, DR.IA, 2020.
- Revista Veja*, “Watson, a inteligência artificial a serviço da PF gaúcha”, 25/01/2017. <https://veja.abril.com.br/coluna/rio-grande-do-sul/watson-a-inteligencia-artificial-a-servico-da-pf-gaucha>  
<https://veja.abril.com.br/coluna/rio-grande-do-sul/watson-a-inteligencia-artificial-a-servico-da-pf-gaucha>.
- Salomão, L. F. (coord.), *Inteligência Artificial – Tecnologia aplicada à gestão dos conflitos no âmbito do Poder Judiciário*, Rio de Janeiro, Fundação Getúlio Vargas Conhecimento, 2022. [relatorio\\_ia\\_2fase.pdf](http://relatorio_ia_2fase.pdf) (fgv.br) (acesso em: 02/05/2023).
- Toffoli, J. A. y B. Gusmão (coords.), *Inteligência artificial no Poder Judiciário Brasileiro*, Brasília, CNJ, 2019. [Inteligencia\\_artificial\\_no\\_poder\\_judiciario\\_brasileiro\\_2019-11-22.pdf](http://Inteligencia_artificial_no_poder_judiciario_brasileiro_2019-11-22.pdf) (cnj.jus.br) (acesso em: 02/05/2023).
- Veras, K. e G. Barreto, “A inteligência artificial no setor público. Análise do projeto Victor no Poder Judiciário”, in *IX Encontro Brasileiro de Administração Pública*, São Paulo/SP, 5 a 7 de outubro de 2022, Sociedade Brasileira de Administração Pública Brasil, 2022. <https://sbap.org.br/ebap-2022/665.pdf> (acesso em: 07/09/2023).

### **Anexo bibliográfico**

- Conselho Nacional de Justiça, *Pesquisa sobre Percepção e Avaliação do Poder Judiciário Brasileiro*, 2023. <https://www.cnj.jus.br/wp-content/uploads/2023/04/relatorio-pesquisa-percepcao-e-avaliacao-do-pjb.pdf> (acesso em: 27/10/2023).
- Cruz-Osorio, J. y R. Fioreze (CNJ), *Inteligência Artificial: uma ferramenta de apoio à análise da perspectiva de gênero nos homicídios de mulheres*, PNUD, 2022. [Herramienta-AI-Justicia-y-Femicidio-POR-2022.pdf](https://americalatinagera.org/Herramienta-AI-Justicia-y-Femicidio-POR-2022.pdf) (americalatinagera.org) (acesso em: 18/04/2023).

# LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS EN EL SISTEMA PENAL DE CHILE

---

**Sem Sandoval Reyes\***

**RESUMEN.** El trabajo se enfoca en el procedimiento penal chileno, particularmente, en los procedimientos judiciales. Se busca describir el estado actual de la digitalización, automatización y la toma de decisiones asistidas por sistemas inteligentes. El aspecto que más ha desarrollado Chile es la digitalización.

**Palabras clave:** proceso penal; Chile; tecnologías; digital.

## **NEW TECHNOLOGIES IN THE CHILEAN CRIMINAL JUSTICE SYSTEM**

**ABSTRACT.** The report focuses on the Chilean criminal process, and particularly on judicial proceedings. It aims to describe the current situation of digitalization, automatization, and decision-making based on intelligent systems. The most developed aspect in Chile is digitalization.

**Keywords:** Criminal process; Chile; technologies; digital.

## **Introducción**

Desde su gestación en la última década del siglo XX, hasta su implementación en las primeras décadas del siglo XXI, la aplicación práctica del derecho procesal penal chileno conforme al Código Procesal Penal del año

---

\* Abogado, licenciado en Ciencias Jurídicas, Universidad de Valparaíso, Chile; LL. M y doctorando, Georg-August-Universität Göttingen, Alemania. Profesor de Derecho Procesal, Facultad de Ciencias Jurídicas, Universidad de Antofagasta, Chile.

2000 (CPPCh) y leyes especiales ha supuesto esfuerzos enormes en un ámbito multidisciplinario.<sup>1</sup> Parte de esos esfuerzos radica en la construcción de una infraestructura *tecnológica* adecuada, capaz de permitir, como mínimo, la tramitación regular de los procedimientos penales y la interacción eficiente de todos los sujetos que pueden tener participación en un procedimiento de naturaleza penal. El foco de este trabajo estará puesto en el procedimiento penal chileno. Especialmente, en los procedimientos judiciales. Todo ello, con el objeto de conocer el estado actual de la digitalización, la automatización y la toma de decisiones asistidas por sistemas inteligentes. La cuestión central estriba en determinar en qué medida este tipo de avances tecnológicos han sido alcanzados por la justicia penal chilena.<sup>2</sup>

Para conocer el estado del arte, se han consultado y sistematizado las normas chilenas más relevantes sobre la materia, presentándolas de una manera que resulte transversal y adecuada para el conocimiento y el tratamiento que pueden brindarle expertos extranjeros. Asimismo, se han analizado los documentos que se estimaron más relevantes. En todo momento se ha privilegiado acudir a las fuentes directas de información. Para tales efectos, se han realizado búsquedas en sistemas de fuentes abiertas

---

<sup>1</sup> La reforma procesal penal chilena comenzó a regir progresivamente en distintas zonas del país entre diciembre del año 2000 y junio de 2005 (art. 484 CPPCh). Para Chile se trata de una de las reformas más importantes de su historia. Sobre el proceso de reformas a la justicia penal latinoamericana y chilena, véanse: K. Ambos y J. Woischnik, "Las reformas procesales penales en América Latina", en J. Maier, K. Ambos y J. Woischnik (coords.), *Las reformas procesales penales en América Latina*, Buenos Aires, Konrad-Adenauer-Stiftung, Ad Hoc, Instituto Max Planck para el Derecho Penal Extranjero e Internacional, 2000, pp. 835-896; M. Langer, *Revolución en el proceso penal latinoamericano: Difusión de ideas legales desde la periferia*, Ceja, JSCA, Centro de Estudios de Justicia de las Américas, 2007; M. Duce y C. Riego, *Proceso Penal*, Santiago de Chile, Editorial Jurídica de Chile, 2007, pp. 51-75; M. Horvitz Lennon, "El nuevo proceso penal", en M. Horvitz Lennon y J. López Masle (dirs.), *Derecho Procesal Penal chileno*, tomo I, Santiago de Chile, Editorial Jurídica de Chile, 2002, pp. 17-30.

<sup>2</sup> En relación con Chile, también véase el informe de Amunátegui, Madrid y Aránguiz, el cual explora sobre la implementación de tecnologías en el Poder Judicial chileno, incluyendo aspectos relacionados con la digitalización y las condiciones para la adopción de tecnologías de automatización e inteligencia artificial en el ámbito judicial. C. Amunátegui Perelló, R. Madrid Ramírez y M. Aranguiz Villagrán, *Inteligencia Artificial y Poder Judicial. Chile y sus desafíos pendientes*, Santiago de Chile, Facultad de Derecho, Pontificia Universidad Católica de Chile, CETyS, Universidad de San Andrés, Tinker Foundation, 2021, pp. 21-29.

de documentación. Junto con ello, también fue necesario solicitar información directamente a todas las instituciones públicas que resultan relevantes para la justicia penal. Para tal efecto, se formularon los respectivos requerimientos vía Ley sobre Acceso a la Información Pública (Ley 20.285/2008).<sup>3</sup> Al respecto, es preciso aclarar que la única motivación del autor ha sido tratar de alcanzar los objetivos de esta investigación, orientada a contribuir a una mejora de la justicia penal en Chile y en los países iberoamericanos que participan de este estudio.

## **Tecnologización del sistema de justicia penal**

El estado de la cuestión en el caso de la justicia penal chilena se caracteriza por un marcado avance en la digitalización, en contraste con la falta de desarrollo en las áreas de la automatización y de sistemas inteligentes con aprendizaje automático. Esto ocurre en un país en el que, en 2022, el 89,2% de los hogares contaba con una conexión a internet, faltando 639 mil hogares. Es decir, según el último reporte sobre la materia, aproximadamente un millón doscientas mil personas.<sup>4</sup>

---

<sup>3</sup> En tal contexto, se agradece a la Fiscalía de Chile, a la Defensoría Penal Pública (DPP) y a la Policía de Investigaciones de Chile, todas las cuales accedieron a entregar la información solicitada y colaboraron con esta investigación. Lamentablemente, este ejemplo no fue seguido por el Poder Judicial ni por Carabineros de Chile. El primero, por la entrega de una información deficitaria en un primer momento y, posteriormente, por no responder a lo consultado. El segundo, por denegar directamente la información con base en febles argumentos que fueron acogidos por el Consejo para la Transparencia (Decisión Consejo para la Transparencia, rol C3534-23, de 2 de agosto de 2023, que rechaza amparo deducido por el autor de este informe).

<sup>4</sup> D. Bravo, E. Castillo y E. Hughes, *Competencias, demanda por capacitación y búsqueda de empleo en un mercado laboral en recuperación*, Santiago de Chile, Centro UC de Encuestas y Estudios Longitudinales, OTIC, Facultad de Ciencias Sociales, Pontificia Universidad Católica de Chile, 31 de agosto de 2023; C. Alonso, "Casi el 90% de los hogares en Chile ya tiene acceso a internet, pero aún quedan 639 mil sin conexión, según estudio UC", *La Tercera*, 31 de agosto de 2023. En el mismo informe de Bravo, Castillo y Hughes, se indica que "el acceso a internet crece con el ingreso del hogar: es 81% en el quintil de menores ingresos y 97% en el quintil de mayores ingresos (una brecha de 15,6 puntos porcentuales)" (p. 49). Luego, "el tipo de conexión más mencionada es el acceso vía Smartphones (56% de los hogares)" (p. 51), pero el porcentaje de hogares que únicamente acceden por esa vía es de un 8,5%: "30,7% de los hogares no tienen acceso o su acceso es a una conexión de mala calidad, 69,3% tienen acceso

## Digitalización

### ***La carpeta electrónica en una plataforma informática y firma digital***

El paso más decidido hacia la digitalización de los procedimientos judiciales penales y civiles<sup>5</sup> se produjo a través de la entrada en vigor de la Ley 20.886/2015 de 18 de diciembre, sobre tramitación digital de los procedimientos judiciales.<sup>6</sup> No obstante que en el título del señalado cuerpo normativo se indica que se modifica el CPCCh, la verdad es que tuvo

---

a una conexión de calidad aceptable" (p. 56). Nos remitimos al informe de estos autores, los que exponen otra serie de datos duros sobre la materia.

<sup>5</sup> La expresión procedimientos "civiles" se utiliza en un sentido amplio, extensivo a todos los casos no penales.

<sup>6</sup> Antes de esta ley y, precisamente, producto de las reformas legales que Chile vivió en diferentes sectores de la justicia y la irrupción de la informática, hubo esfuerzos de parte del Poder Judicial para regular el uso de los medios informáticos. A modo de ejemplo, realizaremos una explicación que exige tener presente las siguientes abreviaciones: Corte Suprema (CS); Cortes de Apelaciones (C. Ap.); Auto Acordado (AA); sin número (S/N) y Constitución Política de la República (CPR 1980). Los AA que trataron de hacer frente al desafío tecnológico que planteaban especialmente los procedimientos judiciales reformados son: AA S/N, C. Ap. Santiago, de 30 de mayo de 2005 (publicado el 13 de junio de 2005), sobre tramitación en sistema informático de las causas de la reforma procesal penal; AA S/N, C. Ap. San Miguel, de 13 mayo 2005 (publicado el 17 junio 2005), sobre tramitación en sistema informático de las causas del nuevo proceso penal; AA, Acta 113-2006, CS, de 11 julio 2006 (publicado el 28 de julio de 2006), sobre tramitación en sistemas informáticos en las C. Ap. y CS; AA S/N, CS, de 30 de enero de 2009 (publicado el 07 de febrero de 2009), sobre uso de documento y firma electrónica en el Poder Judicial; AA, Acta 164-2013, CS, de 19 de octubre de 2013 (publicado el 04 de noviembre de 2013), sobre tramitación en sistema informático de recursos de protección. Los AA tienen una jerarquía inferior a la ley. Son dictados por la CS o las C. Ap. en ejercicio de las denominadas "potestades económicas" que les corresponden. En el caso de la CS, esta potestad tiene respaldo constitucional (art. 82, CPR 1980). Los AA deben limitarse a conseguir una mejor aplicación de la ley procesal y un correcto ejercicio de la función jurisdiccional. Por lo menos, desde una perspectiva dogmática, y sin perjuicio de algunos malos ejemplos, este tipo de normas no pueden versar sobre materias sujetas a reserva legal. Sobre los AA y las "potestades económicas" de la CS pueden consultarse: Larrouau, quien los concibe como "normas generales para la mejor administración de justicia cuyo origen se remonta a la actividad regulatoria de la Real Audiencia colonial", J. Larrouau Torres, *Judicatura*, Santiago de Chile, Der Ediciones, 2020, pp. 90-91; Bordalí, y Beltrán, Contreras y Letelier, quienes sostienen que estas normas apuntan a una expedita, oportuna y suficiente actividad jurisdiccional: A. Bordalí Salamanca, *Derecho jurisdiccional*, Valdivia, Derecho Austral, 2016, pp. 138-138; R. Beltrán Calfurrapa, C. Contreras Rojas y E. Letelier Loyola, *Derecho procesal I*, Valencia, Tirant lo Blanch, 2023, p. 121. No todas las normas concretas que se citaron se encuentran actualmente vigentes. Se invocaron solo a modo de referencia histórica y testimonial del fenómeno procesal-tecnológico que, a partir de inicios del siglo XXI, se vivió en los tribunales chilenos.

un impacto mucho más amplio. Lo que sucede es que, por la estructura de la legislación procesal chilena, se tornaba necesario modificar las reglas generales que se contienen allí para que, por defecto, ello también fuera aplicable en las otras ramas de la justicia, cuyas leyes reguladoras se remiten a las normas comunes a todo procedimiento contempladas en el CPCCh. Además, hay otras pistas que corroboran la vocación de amplia aplicación de la digitalización para otras parcelas de la justicia. En primer lugar, porque así lo declara el artículo 1º, cuando se indica que la nueva ley de tramitación digital se aplica a todos los tribunales ordinarios de justicia (art. 5º inc. 2º Código Orgánico de Tribunales de Chile - COTCh). Y, en segundo lugar, porque en lo estrictamente relevante para los procedimientos penales, todos los grados jurisdiccionales en los cuales puede tener lugar algún tipo de juzgamiento penal, vieron modificados preceptos de importancia ritual. Más allá de los detalles y los cambios que supuso la digitalización, un aspecto clave fue la introducción de la noción de *carpeta electrónica*, sostenida en una *plataforma informática*, en la que todos los órganos e intervinientes en un procedimiento penal deben proceder utilizando una *firma electrónica*. Estos tres pilares sostienen todo el edificio digital<sup>7</sup> alrededor del procedimiento penal, desde las primeras actuaciones del procedimiento, hasta los recursos y la ejecución. Por su importancia para la correcta comprensión de esta investigación y la relevancia que puede tener para otros países en camino hacia la digitalización, hacemos explícita la noción de carpeta electrónica del artículo 29 CPCCh:

... se formará la carpeta electrónica con los escritos, documentos, resoluciones, actas de audiencias y actuaciones de toda especie que se presenten o verifiquen en el juicio. Estos antecedentes serán registrados y conservados íntegramente en orden sucesivo conforme a su fecha de presentación o verificación a través de cualquier medio que garantice la fidelidad, preservación y reproducción de su contenido, lo que se regulará mediante auto acordado de la Corte Suprema

<sup>7</sup> Ya en 2017 Meneses sostenía a propósito de la Ley 20.886/2015, que “la regulación gira en torno a dos figuras centrales; la ‘carpeta electrónica’ y las ‘actuaciones judiciales suscritas mediante firma electrónica avanzada’ que permite dotar de fe pública a los actos procesales escritos en soporte electrónico”, C. Meneses Pacheco, *El documento público como medio de prueba en el proceso civil chileno*, Santiago de Chile, Thomson Reuters, 2017, p. 280.

[inc. 1º]. La carpeta electrónica estará disponible en el portal de internet del Poder Judicial, salvo que la ley establezca lo contrario o habilite al tribunal para restringir su publicidad, o la de alguna parte de ella [inc. 2º]. Ninguna pieza de la carpeta electrónica podrá eliminarse sin que previamente lo decrete el tribunal que conoce de la causa [inc. 3º].

La carpeta electrónica defenestró de los tribunales de justicia al mítico y centenario expediente de papel<sup>8</sup> y es aplicable a los procedimientos penales por una doble exigencia normativa: el artículo 1º de la Ley 20.886/2015 y el artículo 52 CPPCh. De esta manera, y salvo excepciones, la carpeta tiene que operar en cada uno de los grados jurisdiccionales en que intervienen los tribunales competentes para conocer con mayor o menor extensión de las cuestiones penales: los Juzgados de Garantía (JG), los Tribunales de Juicio Oral en lo Penal (TJOP), las Cortes de Apelaciones (C. Ap.) y la Corte Suprema (CS).<sup>9</sup> En cada caso, la carpeta electrónica queda disponible para el acceso de jueces, auxiliares en general e intervenientes en el procedimiento penal, en una *plataforma informática* alojada en la propia página web del Poder Judicial.<sup>10</sup>

La Ley 20.886/2015 ha sido complementada por autos acordados<sup>11</sup> (AA) dictados por la CS. El más importante en este punto es el Auto

---

<sup>8</sup> Así se señaló aludiendo al impacto que la digitalización procedural tuvo para los operadores jurídicos, especialmente, para aquellos con décadas de experiencia profesional en procedimientos no modernizados. En la *praxis* no eran pocas las voces de funcionarios y profesionales en general que recelaban o miraban con desconfianza la transición a la digitalización procedural. Véase S. Sandoval Reyes, "Notas sobre la tramitación digital de los procedimientos judiciales tras la irrupción de la Ley 20.886/2015", *Revista de Ciencias Sociales*, n.º 68, 2016, p. 157.

<sup>9</sup> Lo anterior es sin perjuicio de ciertas excepciones de procedimientos penales tramitados conforme al rito del Código de Procedimiento Penal chileno de 1906, y casos sometidos al conocimiento de los tribunales militares en tiempo de paz, a los cuales no resulta aplicable la reforma de la Ley 20.886/2015.

<sup>10</sup> Para acceder a esta plataforma informática, se debe hacer clic en el siguiente enlace: <https://www.pjud.cl/>. La utilización de la plataforma informática resulta imperativa y en las carpetas electrónicas correspondientes deben registrarse todas las actuaciones procesales que tengan lugar en el procedimiento (art. 3º, Ley 20.886/2015).

<sup>11</sup> En la expresión plural de esta fuente formal del derecho chileno seguimos la forma en que la escribe la doctrina chilena. Los tribunales superiores de justicia, en ocasiones, también la refieren por medio del rótulo *autoacordados* (escribiendo todo junto).

Acordado S/N, Acta 85-2019 (AA, Acta 85-2019, CS), que se aplica a los tribunales con competencia penal.<sup>12</sup> En este cuerpo normativo se sientan las bases de la plataforma informática alojada en la página web del Poder Judicial (art. 2º AA, Acta 85-2019, CS). Como ya hemos indicado, esta es la que sostiene y permite el acceso y el funcionamiento de los procedimientos judiciales en las carpetas electrónicas. También existe una regulación importante sobre el uso de la firma electrónica, tanto para la realización de actuaciones y dictado de resoluciones judiciales digitales, como para la presentación de escritos digitales de los intervenientes (arts. 3º, 7º, 8º y 12 AA, Acta 85-2019, CS).<sup>13</sup> La regla general consiste en que todas las presentaciones escritas de los intervenientes deben realizarse de manera centralizada y digital a través de la llamada Oficina Judicial Virtual (OJV) (art. 3º AA, Acta 85-2019, CS). De cualquier actuación, independientemente de su autor, debe quedar constancia fidedigna en la carpeta electrónica.

La firma electrónica supone una acreditación oficial y previa de la identidad del suscriptor, y permite a todos los participantes en el procedimiento penal actuar válidamente y con efectos jurídicos en el ámbito procesal. En el caso de los órganos jurisdiccionales y sus auxiliares, deben operar a través de una firma electrónica avanzada. Los intervenientes, en cambio, pueden actuar a través de una firma electrónica simple, sin perjuicio del derecho a proveerse de una firma electrónica avanzada.<sup>14</sup> Esta última opción, por ejemplo, facilita a los intervenientes la constitución

---

<sup>12</sup> AA S/N, Acta 85-2019, Corte Suprema, de 05 de junio de 2019 (publicado el 14 de junio de 2019), que fija el texto refundido del AA para la aplicación en el Poder Judicial de la Ley 20.886, que establece la tramitación digital de los Procedimientos Judiciales. Más adelante se hará referencia a otros AA dictados en tiempo de pandemia, que también guardan conexión con la intensificación del uso de los medios tecnológicos en el procedimiento penal.

<sup>13</sup> En relación con las resoluciones y actuaciones judiciales, así lo ordena también el artículo 4º de la Ley 20.886/2015. En relación con los documentos electrónicos suscritos mediante firma electrónica avanzada en Chile, véase Meneses, *El documento público como medio de prueba en el proceso civil chileno*, *op. cit.*, pp. 274-281.

<sup>14</sup> Sobre la firma electrónica son pertinentes las disposiciones de la Ley 19.799/2002, de 12 de abril, sobre Documentos electrónicos, firma electrónica y servicios de certificación de dicha firma. La *firma electrónica avanzada* se define en el artículo 2º letra g) de la citada ley. La *firma electrónica a secas* (o *firma electrónica simple*), por su parte, se define en el artículo 2º letra f) del mismo cuerpo legal.

del mandato judicial en la primera presentación que se realice ante los tribunales de justicia.<sup>15</sup> Tras una iniciativa orientada a la modernización digital del Estado, las personas en Chile pueden acceder gratuitamente a una Clave Única del Estado, cuya obtención supone la acreditación previa de la identidad ante un órgano de la administración del Estado (el Servicio de Registro Civil e Identificación). Lo importante es que, a efectos judiciales, todas las actuaciones que realicen las personas en la Oficina Judicial Virtual utilizando la Clave Única del Estado se consideran suscritas por una firma electrónica simple (art. 3º incs. 2-4 AA, Acta 85-2019, CS).<sup>16</sup> Ello permite que actúen procesalmente, sin incurrir en costos adicionales por este concepto.

### ***Digitalización de las bases procedimentales generales y su traducción en el procedimiento penal***

#### ***Digitalización de las bases procedimentales generales***

Aunque todavía con el foco puesto en cuestiones rituales tratadas normalmente en la teoría general del proceso, ya es posible analizar algunos elementos que tienen directa conexión con el procedimiento penal. En apretada síntesis, puede decirse que, en lo que corresponde a las audiencias judiciales, la digitalización ha contribuido al *registro digital de lo actuado*. En cambio, en el caso de las actuaciones escritas, el avance tecnológico se traduce en el deber de presentarlas *digitalmente*. Más adelante trataremos sobre la pandemia y su impacto procesal penal. Allí se analizará una tercera evolución de las cuestiones tecnológico-procesales, la cual abrió la

---

<sup>15</sup> Aquello, por imperativo de los artículos 1º y 2º de la Ley 18.120/1982, de 18 de mayo, sobre comparecencia en juicio. El patrocinio y poder electrónico se encuentra regulado en el artículo 7º de la Ley 20.886/2015.

<sup>16</sup> Este mismo precepto prevé la posibilidad de que los intervinientes, con la Clave Única del Estado, generen una nueva clave, pero, esta vez, administrada por el Poder Judicial. Todo ello, con el objeto de asegurar el acceso a la plataforma informática del Poder Judicial, en el evento de que por cualquier circunstancia la Clave Única del Estado presente problemas de funcionamiento. El envío de escritos y presentaciones con la utilización de la Clave Única del Estado o la Clave del Poder Judicial, siempre por medio de la Oficina Judicial Virtual, permite considerar que dicho documento o presentación ha sido suscrito con firma electrónica simple, sin necesidad de que el documento digital cuente con una firma manuscrita (art. 3º incs. 2 y 3 AA, Acta 85-2019, CS).

posibilidad de realizar las audiencias judiciales penales por videoconferencia, incluso la audiencia de juicio oral.

La ley procesal penal indica que *el registro de las audiencias judiciales* puede y debe realizarse “por cualquier medio apto para producir fe, que permita garantizar la conservación y la reproducción de su contenido” (art. 39 inc. 2º CPPCh). Esta forma de registro vale para las audiencias ante los JG, TJOP, las C. Ap. y la CS (art. 39 inc. 1º CPPCh). Por tanto, y salvo excepciones, hablamos de todos los tribunales que tienen competencia para emitir un pronunciamiento jurisdiccional sobre cuestiones jurídico-penalmente relevantes. Desde el año 2005, el CPPCh expresa que el registro debe ser íntegro y asegurar la fidelidad, pudiendo constar en “audio digital, video u otro soporte tecnológico equivalente” (art. 41 CPPCh).<sup>17</sup>

Entre las actuaciones judiciales y los actos de acusación o defensa procesal que suponen escrituración hay una regulación dispersa en el CPPCh, el CPCCh y la Ley 20.886/2015 sobre Tramitación Digital de los Procedimientos Judiciales. En la exposición iremos en orden, destacando los aspectos más ilustrativos y relevantes. Primero, en el CPPCh hay preceptos que hacen posible una interacción digital entre el tribunal y otros órganos públicos, sin perjuicio de los tribunales entre sí, por ejemplo, en el marco de requerimientos de información (arts. 19 y 20 CPPCh) y las solicitudes de asistencia internacional (20 *bis* CPPCh). Todas ellas pueden realizarse por “cualquier medio idóneo”, expresión que resulta comprensiva de medios electrónicos (art. 21 CPPCh). Otro caso ilustrativo son las notificaciones. La ley procesal penal fue una de las primeras en aceptar que los intervenientes puedan proponer medios electrónicos para ser notificados. En este sentido, el correo electrónico ha sido el instrumento de comunicación moderno más utilizado (art. 31 CPPCh). Por último, los tribunales pueden remitir digitalmente las resoluciones que deben notificarse a las personas privadas de libertad por los respectivos funcionarios penitenciarios (art. 29 inc. 1º CPPCh). Segundo, por remisión normativa del CPPCh a

---

<sup>17</sup> El régimen legal de estos registros se contiene con detalle en los artículos 39-44 CPPCh. Allí se aborda su valor (art. 42 CPPCh), la conservación (art. 43 CPPCh) y, entre otros, la consulta y obtención de copias (art. 44 CPPCh).

las normas comunes a todo procedimiento del CPCCh (arts. 52 CPPCh y 1º-252 CPCCh), la digitalización juega un rol destacado en varios tópicos, a saber: a) la carpeta electrónica (arts. 29, 34, 36 CPCCh); b) la presentación de escritos de las partes por vía digital (art. 30 CPCCh); c) los exhortos y toda comunicación entre tribunales (arts. 74 y 77 CPCCh), y d) la *suscripción de las resoluciones judiciales digitales* por medio de firma electrónica avanzada (art. 169 CPCCh). Tercero, de la Ley 20.886/2015 (sobre tramitación digital) son importantes: a) los principios que rigen la tramitación digital de los procedimientos judiciales (art. 2);<sup>18</sup> b) el uso obligatorio del sistema informático previsto para la tramitación digital (art. 3); c) la firma electrónica de las resoluciones y actuaciones del tribunal (art. 4); d) la presentación de escritos y documentos (art. 5); d) la constitución del patrocinio y poder electrónico (art. 7), y e) la normas sobre tramitación digital de exhortos, oficios y comunicaciones judiciales (arts. 10 y 11). Entre los cuerpos normativos referidos se generan algunas superposiciones normativas, lo cual es un defecto que se advierte en la forma de legislar en Chile, que se ha agudizado en los últimos años. Lamentablemente, aquello torna difícil la intelección y aplicación de los preceptos en la cotidianidad. Por lo mismo, con miras a lograr una mejora, esta será una de las críticas que se realizará al final de este documento.

### *Digitalización y procedimiento penal*

Hemos dicho que el procedimiento penal chileno se desarrolla de manera digital en los espacios procesales que suponen escrituración. En aquellos otros que se realizan en audiencias orales, la digitalización juega un rol importante en lo tocante a su registro. En este apartado realizaremos una comprobación de estas afirmaciones por medio de ejemplos concretos que permitan ilustrar la traducción de la digitalización en el procedimiento penal actual.

---

<sup>18</sup> Son: el principio de equivalencia funcional del soporte electrónico; el de fidelidad, publicidad, buena fe, actualización de los sistemas informáticos y cooperación entre los órganos jurisdiccionales del Poder Judicial, auxiliares de la administración de justicia e instituciones públicas y privadas.

En cuanto a las actuaciones, los escritos y las resoluciones, puede advertirse que el formato digital se utiliza para formular peticiones y en actos procesales relevantes como: la solicitud de audiencia de formalización de la investigación (arts. 231 y ss. CPPCh); la presentación de querellas (arts. 111-113 CPPCh); la acusación de la Fiscalía y la posible acusación y demanda civil del querellante (art. 261 CPPCh); el auto de apertura del juicio oral (art. 277 CPPCh); la citación a la audiencia de juicio oral (art. 281 CPPCh); la sentencia definitiva (art. 342 CPPCh); la interposición del recurso de nulidad (arts. 372 y ss. CPPCh); el requerimiento para la aplicación del procedimiento simplificado o monitorio (arts. 390-392 CPPCh), entre otros. En cuanto a los registros digitales de las audiencias judiciales, resultan relevantes: la audiencia de cautela de garantías (art. 10 CPPCh); la audiencia de control de la detención, la audiencia de formalización y de solicitud de medidas cautelares (arts. 132, 229 y 232 CPPCh); la audiencia de suspensión condicional del procedimiento o acuerdos reparatorios (art. 245 CPPCh); la audiencia de preparación del juicio oral (arts. 266 y ss. CPPCh); la audiencia intermedia (art. 280 *bis* CPPCh); la audiencia de juicio oral (título III del libro II CPPCh); la audiencia de los procedimientos simplificado o abreviado (arts. 406 y ss. CPPCh); la audiencia pública para el conocimiento y fallo de los recursos de apelación o de nulidad por el tribunal *ad quem* (art. 358 CPPCh), entre otros.

Desde otro punto de vista, la digitalización y los medios telemáticos también permiten *interacciones relevantes* entre los participantes del procedimiento penal. Así, la solicitud de la Fiscalía de autorización judicial previa para realizar actos de investigación en casos urgentes (art. 9 inc. 3º CPPCh); la solicitud de amparo ante el juez de garantía que puede realizar cualquier persona debido a privaciones ilegales de la libertad personal (art. 95 CPPCh); las instrucciones particulares de investigación que puede dirigir la Fiscalía a la policía (art. 81 CPPCh); la comunicación de denuncias que debe realizar la policía a la Fiscalía (art. 84 CPPCh); y la interacción entre la policía y la Fiscalía en casos de detenciones por flagrancia (art. 131 inc. 2º CPPCh).

El uso de los medios tecnológicos también se encuentra presente en las medidas coercitivas, en general, y en las diligencias o los actos de

investigación recogidos en el CPPCh. El uso de las tecnologías para fines investigativos se encuentra autorizado por la norma general del artículo 181 inciso 2º CPPCh. Luego, en otros supuestos, y con mayor o menor intensidad, también se prevé en el control de identidad (art. 85 inc. 9º CPPCh); la interceptación y grabación de las comunicaciones telefónicas o de otras formas de comunicación (arts. 222-225 CPPCh) y, desde el 15 de junio de 2023, por medio de una reforma al CPPCh para la persecución penal de la “criminalidad organizada”, también se autoriza la utilización de programas computacionales que permiten acceder de manera remota y aprehender el contenido de un dispositivo, computador o sistema informático sin conocimiento del usuario (arts. 225 *bis* – 225 *quinquies* CPPCh); el empleo de medios tecnológicos para captar, grabar y registrar subrepticiamente imágenes o sonidos en lugares cerrados o que no sean de libre acceso al público (art. 226 CPPCh), así como la obtención de copias de comunicaciones o transmisiones, y la interceptación y grabación de comunicaciones, conversaciones o imágenes en lugares cerrados o que no son de libre acceso al público (art. 226 A CPPCh).

La problemática de la admisión y producción probatoria de medios tecnológicos en la audiencia de juicio oral se resuelve por medio del establecimiento de un *numerus apertus* de medios de prueba (art. 323 CPPCh). El correlato de esta disposición se encuentra en el artículo 333 CPPCh, que se refiere a la forma de producción de estos elementos de prueba en la audiencia de juicio oral, aludiendo de manera enunciativa a grabaciones, elementos de prueba audiovisuales, computacionales o cualquier otro de carácter electrónico apto para producir fe. Según el mismo precepto, ellos tienen que reproducirse en la audiencia por cualquier medio idóneo para que sea percibido por los asistentes (art. 333, 2ª oración CPPCh). En otro ámbito, pero siempre en conexión con cuestiones probatorias, la videoconferencia se prevé como un medio para la protección de testigos en el juicio oral (art. 308 CPPCh), y una vía de comparecencia para que testigos y peritos que por motivo “grave y difícil de superar” no pueden comparecer, puedan prestar declaración en la audiencia de juicio oral (art. 329 inc. 7º CPPCh). Por último, en el ámbito de la *ejecución penal*, pueden destacarse las disposiciones de la ley sobre penas sustitutivas de aquellas

privativas de libertad que regulan el monitoreo telemático (art. 23 *bis* Ley 18.216/1983).<sup>19</sup>

Como puede advertirse, la implementación de medios tecnológicos, si bien con mayor o menor intensidad, cruza de punta a cabo todo el procedimiento penal chileno vigente.

### *Incidentes relacionados con la seguridad informática*

A fines de septiembre del año 2022, tanto el Poder Judicial como medios de prensa reportaron un ataque a su sistema informático a causa de un *ransomware*. El mismo, según estas informaciones, no habría sido específicamente dirigido al organismo, sino que habría tenido un carácter general. Producto de la situación, computadores de la institución se vieron comprometidos (150, en un primer momento, lo que aumentaría días después). La contingencia fue rápidamente controlada, y el incidente motivó medidas para fortalecer la ciberseguridad del Poder Judicial. Los hechos fueron objeto de una denuncia de carácter penal, sin que hasta el momento se haya podido identificar la autoría.<sup>20</sup>

### *Referencia a la Ley que “regula entrevistas grabadas en video y otras medidas de resguardo a menores de edad víctimas de delitos sexuales”*

En este apartado se abordará la manera en que la tecnología ha permitido un mejor tratamiento de la víctima durante la persecución y el proceso penal por delitos contra la indemnidad sexual de niñas, niños y adolescentes. Lo hacemos, aun a riesgo de omisión de otros campos donde el elemento

---

<sup>19</sup> Sobre el monitoreo telemático de la Ley 18.216/1983, de 14 de mayo, sobre penas sustitutivas, pueden verse: el artículo 7 inciso 2º, sobre reclusión parcial; el título III, artículos 23 *bis* y ss., que regulan el monitoreo telemático; el artículo 33 inciso 2º, a propósito de las penas mixtas.

<sup>20</sup> Poder Judicial, “Poder Judicial presenta denuncia criminal por incidente de ciberseguridad”, 29 de septiembre de 2022; “Departamento de Informática del Poder Judicial alerta sobre virus informático”, 26 de septiembre de 2022; CSIRT - Equipo de Respuesta ante Incidentes de Seguridad Informática, “Alerta de Seguridad Cibernética: Ransomware en el Poder Judicial”, 27 de septiembre de 2022; A. Cárdenas, “Contaminan sistemas del Poder Judicial con virus informático: se evalúa magnitud en la Región Metropolitana y regiones”, *El Mostrador*, 26 de septiembre de 2022.

técnico y el jurídico se entrecruzan. A través de una regulación legal (Ley 21.057/2018) y reglamentaria (Decreto 471/2019 y 90/2021, ambos del Ministerio de Justicia y Derechos Humanos), hay disposiciones especiales referidas a la llamada *entrevista investigativa videograbada* y a la *declaración en juicio* que pueden realizar las personas del grupo etario mencionado por los hechos punibles antes referidos. Los principios rectores en esta materia son, por una parte, el interés superior de los niños y adolescentes y, por otra, un intento de menguar la victimización secundaria que supondría para ellos pasar por el sistema procesal penal siendo tratados conforme a los instrumentos procesales y penales tradicionales (arts. 1, 3 letras a) y d) Ley 21.057/2018).

En la médula de esta normativa se prevé una forma especial para que las personas menores de edad puedan prestar declaración relativa al hecho punible que se persigue. Así, debe intervenir un “entrevistador” con una calificación y certificación especial, la cual les permite entrar en contacto de manera adecuada con los niños y adolescentes en este contexto punitivo. La entrevista debe realizarse en salas especialmente acondicionadas, que permitan la videograbación durante la investigación y, en caso de que el procedimiento avance a un juicio oral, aseguren una transmisión directa de la declaración a la sala de justicia en que se desarrolla la audiencia. En el juicio oral, el órgano jurisdiccional puede interactuar con el entrevistador<sup>21</sup> por medios tecnológicos. En este caso, los intervenientes deben dirigir las preguntas al entrevistador por medio del órgano jurisdiccional. El tribunal, además, tiene la potestad de resolver las objeciones que se formulen. Una vez que el juez comunica la pregunta al entrevistador, este último debe utilizar sus conocimientos y las metodologías adecuadas para tratar con el niño o adolescente (arts. 5, 6, 7, 8, 13, 14, 17, 20, 21, 22 Ley 21.057/2018).

---

<sup>21</sup> Sobre la figura de la Ley de entrevistas videograbadas en Chile, puede consultarse Rosati e Iturra; la declaración en juicio se trata en las pp. 102-120. N. Rosati Jerez y C. Iturra Lizana, *Ley de entrevistas videograbadas*, Santiago de Chile, Der Ediciones, 2021, *passim*.

## ***La pandemia y los procesos por videoconferencia***

Las audiencias judiciales por videoconferencia fueron una entre muchas medidas que debieron ser adoptadas en el sector de la justicia penal como consecuencia de la pandemia por covid-19.<sup>22</sup> Como adelantábamos más arriba, se trató de un tercer grado de progresión en la inserción de las cuestiones tecnológicas en el procedimiento penal. Aunque no sin reclamos, que a nuestro juicio se formularon con razón,<sup>23</sup> debe reconocerse que internet y los servicios de videoconferencias permitieron el funcionamiento del sistema penal durante la pandemia en Chile y otros países del mundo. El restablecimiento de la normalidad en la prestación de la justicia en Chile comprendió más de tres años y se caracterizó por una profusa producción normativa de carácter legal e infralegal.<sup>24</sup> Si bien todo el proceso que experimentó la justicia penal en Chile durante la pandemia podría explicarse en detalle diferenciando entre distintos períodos, en estos párrafos solo daremos cuenta de manera muy resumida de algunos hitos que aceleraron el proceso de tecnologización del procedimiento penal, y de aspectos que, si bien surgieron en pandemia, lograron permanecer para la posteridad.

La Ley 21.226, de 2 de abril de 2020, reguló un régimen jurídico de excepción para los procesos judiciales. De esta manera, así como había una serie de materias en que debían suspenderse las audiencias judiciales, hubo otras en las que tenían que realizarse. En tales casos, se autorizó el uso de la videoconferencia como instrumento. La fórmula legal para tales efectos consistió en una autorización para “actuar de manera remota” (art. 1 inc.

---

<sup>22</sup> Antes de esto, la videoconferencia aparecía mencionada solo tangencialmente en el CPPCh, por ejemplo, a propósito de la protección de los testigos (art. 308 inc. 1º CPPCh).

<sup>23</sup> Sobre este tópico nos extenderemos en el apartado “La oposición por vías institucionales al uso de la tecnología en materia procesal penal se ha acotado a actuaciones judiciales concretas”.

<sup>24</sup> La fuente formal del derecho chileno a la cual se recurrió fue nuevamente el auto acordado. Así, el AA, Acta 41-2020, CS, de 13 de marzo de 2020 (publicado el 18 de marzo de 2020), que reguló el teletrabajo y el uso de la videoconferencia; el AA, Acta 53-2020, CS, de 8 de abril de 2020 (publicado el 17 de abril de 2020), sobre funcionamiento del Poder Judicial durante la emergencia sanitaria; AA, Acta 271-2021, CS, 13 de diciembre de 2021 (publicado el 18 de diciembre de 2021), para audiencias y vista de la causa por videoconferencia y el AA, Acta 258-2022, CS, de 5 de diciembre de 2022 (publicado el 16 de diciembre de 2022) para la aplicación de los artículos 47 D y 68 bis COT.

final Ley 21.226/2020). Esto se complementó con un imperativo, para el órgano jurisdiccional, de tomar las medidas para asegurar un debido proceso según la Constitución chilena y los tratados internacionales ratificados por Chile y que se encuentran vigentes (art. 10 Ley 21.226/2020).<sup>25</sup>

En paralelo, la CS dictó una serie de autos acordados con el objeto de velar por la integridad de las personas y asegurar la continuidad de la administración de justicia por medio de teletrabajo.<sup>26</sup>

La ley más importante del período, porque estableció preceptos que permiten el uso de la videoconferencia después de cesada la pandemia, es la Ley 21.394, de 30 de noviembre de 2021. Ella reguló, en el COTCh, *un régimen de funcionamiento extraordinario de los tribunales con competencia penal*. La ley permite que la CS y las C. Ap. puedan ordenar que tanto ellas como los tribunales con competencia penal ubicados en un grado jurisdiccional inferior puedan funcionar y realizar las audiencias judiciales de manera *remota por videoconferencia* o de manera *semipresencial* (art. 107 ter inc. 1 y 2 COT). Una novedad, en el caso de audiencias de juicio oral en un procedimiento ordinario, es el deber de citar a los intervenientes a una *audiencia de factibilidad*, donde puede resolverse su realización de manera *presencial, semipresencial o remota*. Con todo, es el tribunal el que tiene la

---

<sup>25</sup> En este punto, vale la pena revisar el texto de Riego, donde relata la situación vivida en Chile hasta el 2 de junio de 2020, ahondando en problemas que se produjeron en este periodo, como controles de detenciones que tuvieron que realizarse desde las comisarías (cuarteles de policía), donde se avizoraba la problemática de juicios orales por videoconferencia. C. Riego Ramírez, "Audiencias orales durante la pandemia en Chile. ¿Y el debido proceso?", *Forum Internazionale Sulla Giustizia Penale*, Criminal Justice Network, 2020, *passim*.

<sup>26</sup> Así, entre otros, el AA, Acta 41-2020, CS, de 13 de marzo de 2020 (publicado el 18 de marzo de 2020), que reguló el teletrabajo de los funcionarios del Poder Judicial y la utilización de la videoconferencia; el AA, Acta 53-2020, CS, de 8 de abril de 2020 (publicado el 17 de abril de 2020), sobre funcionamiento del Poder Judicial durante la emergencia sanitaria nacional provocada por el brote del nuevo coronavirus; y el AA, Acta 51-2020, CS, de 31 de marzo de 2020, que estableció un protocolo para el anuncio y alegatos en los tribunales durante el Estado de Catástrofe; el AA, Acta 164-2023, CS, de 17 de agosto de 2023 (publicado el 22 de agosto de 2023), que regula el teletrabajo estableciendo el texto refundido y sistematizado del Acta 41-2020 y la resolución AD-1046-2023, de 12 de septiembre de 2023, del Pleno de la CS, que la modifica; y el AA, Acta 165-2023, CS, de 17 de agosto de 2023 (publicado el 23 de agosto de 2023), sobre criterios para la autorización del funcionamiento excepcional establecidos en los artículos 47 letra D y 68 bis del COY.

última palabra acerca de la modalidad y la calificación sobre la observancia del debido proceso en el caso concreto (art. 107 *ter* inc. 5º COT).

Por último, la misma ley incorporó la *posibilidad permanente* para que los tribunales con competencia penal puedan operar de manera *semipresencial* y permitir *la comparecencia remota por videoconferencia* de uno o más intervenientes, imputados, víctimas, testigos y peritos en determinadas circunstancias reguladas especialmente (art. 107 *bis* COT). Salvo para las audiencias de juicio oral, los JG, TJOP, C. Ap. y la CS pueden ordenar la realización de audiencias *semipresenciales*. Esto quiere decir que los jueces siempre deben estar físicamente presentes en el tribunal, pero uno o más intervenientes pueden comparecer de manera remota por videoconferencia. En general, los intervenientes pueden comparecer por videoconferencia desde el lugar que libremente decidan. Pero el tribunal tiene la potestad de ordenar a las personas que la comparecencia por videoconferencia se realice desde el tribunal con competencia penal que esté ubicado más cerca del lugar donde ellas se encuentren (art. 107 *bis* inc. 3º COT). Como en los casos anteriores, el tribunal tiene que velar por el resguardo del debido proceso (art. 107 *bis* inc. 4º COT). Fuera de ello, la ley prevé la posibilidad de que el imputado, la víctima, los testigos y los peritos puedan ser autorizados por el tribunal para comparecer por videoconferencia en la audiencia de juicio oral (art. 107 *bis* inc. 2º n. 1-5 COT).

***La oposición por vías institucionales  
al uso de la tecnología en materia procesal penal  
se ha acotado a actuaciones judiciales concretas***

La digitalización en el procedimiento penal, por regla general, no ha generado discrepancias de gran magnitud entre los abogados y usuarios del sistema de justicia penal. Un caso de excepción, sin embargo, se produjo durante el tiempo de pandemia a propósito de la realización de los *juicios orales penales de manera virtual*. Esto es, a través de plataformas que permiten la videoconferencia. En contra de esta situación se formularon reclamos formales por vías institucionales, los cuales alcanzaron a la CS y al Tribunal Constitucional chileno (TCCh). Es decir, las dos más altas magistraturas del país. La cuestión central giró en torno a si este tipo de

juzgamientos infringe o no el debido proceso. El nudo gordiano de los argumentos que se sometieron a consideración de los tribunales giró alrededor de las dificultades que este tipo de procesos representa para el derecho de defensa, contradicción, oralidad e inmediación.

De la CS emanaron sentencias que, en definitiva, desestimaron una posible infracción al debido proceso. Así como hubo pronunciamientos que entraron al fondo del recurso planteado y consideraron que no había una infracción al debido proceso, hubo otros en que se optó por desestimar los recursos con base en argumentos formales referidos a las exigencias que tendría que satisfacer un recurso de nulidad para poder ser acogido. Por esa vía, por un lado, se evitó entrar al pronunciamiento sobre el fondo del problema, pero, por otro lado, y de manera indirecta, se legitimaron las sentencias definitivas impugnadas y los juicios orales tramitados de manera virtual.<sup>27</sup>

En el caso del TCCh, se acogieron en votación dividida requerimientos de inaplicabilidad por inconstitucionalidad en contra de un precepto legal que establecía un alto estándar para que los imputados privados de libertad pudieran solicitar la suspensión de la realización del juicio oral por videoconferencia (por medio de la plataforma Zoom), con el objeto de obtener un juicio presencial. Esto último, entendiendo el tribunal que el *juicio oral* por videoconferencia puede entrar en conflicto con el debido proceso, especialmente en relación con el derecho de defensa del acusado. El precepto impugnado fue el artículo 9 inciso 2º de la Ley 21.226/2020, de 2 de abril, que estableció un régimen jurídico de excepción para los

---

<sup>27</sup> Así, a modo de ejemplo, citamos la Sentencia CS, rol 112.392-2020, de 3 de noviembre de 2020. Aquí son relevantes los considerandos [razonamientos] 6º y 7º, “no obstante, que el juicio oral fue realizado mediante video conferencia, la prueba fue sometida al escrutinio de todos los intervenientes, así como del tribunal, bajo el respeto de los principios de bilateralidad de la audiencia, oralidad, publicidad e inmediación, de los que se colige la dualidad de posiciones, la contradicción y la igualdad de las partes; resguardos tenidos en consideración para tutelar la garantía constitucional del debido proceso” (considerando 6º). En el considerando 7º se hace referencia a criterios sobre el uso de la tecnología en los procesos del TC español, la Corte Penal Internacional y el Convenio de la Unión Europea sobre asistencia judicial en materia penal. Véase también la Sentencia CS, rol 12.643-2022, de 29 de junio de 2022 (considerandos 5º-9º) y la Sentencia CS, rol 6050-2022, de 17 de febrero de 2023 (considerandos 4º-7º).

procesos judiciales.<sup>28</sup> De esta forma, y más allá de las sutilezas y precauciones que tomaron los tribunales, el dato duro es que hubo un periodo en la pandemia en que la CS y el TCCh sostuvieron posiciones discrepantes en relación con los juicios por videoconferencia.

Para efectos de aventurar una posición positiva o negativa, el autor no cuenta con un análisis empírico-científico sobre la posición y percepción que tienen los abogados y los usuarios del sistema de justicia penal en torno a la progresiva tecnologización de los procesos judiciales.

En un plano meramente subjetivo y de percepciones, sin embargo, puede decirse que la situación está dividida. Así como hay abogados que miran con entusiasmo la combinación de las cuestiones procesales penales con la digitalización, la automatización y la toma de decisiones asistidas por sistemas inteligentes, hay otros que observamos el fenómeno con reserva. Pues, conforme a las diferentes culturas jurídicas que predominan en los Estados, en no pocos de ellos podría predecirse que habrá casos de franca delegación de funciones jurisdiccionales en los aparatos tecnológicos. En ello, naturalmente, esperamos equivocarnos.

## Automatización

Con el objeto de contar con información oficial, pública y fiable, que de primera fuente permitiera resolver esta interrogante, durante el curso de esta investigación se solicitó al Poder Judicial de Chile la respectiva información pública. Si bien este accedió a que se proporcionara la información, la forma en que aquello finalmente se ejecutó se tradujo en

---

<sup>28</sup> Las sentencias del TCCh a las que nos remitimos son: Sentencia TCCh, rol 10.667-2021, de 21 de septiembre de 2021; Sentencia TCCh, rol 9075-2020, de 18 de diciembre de 2020; y Sentencia TCCh, rol 8892-2020, de 10 de diciembre de 2020. En el ámbito académico también es relevante la consulta de la siguiente literatura surgida en el periodo de pandemia: G. Oliver Calderón y J. Vera Vega, "Informe en Derecho: sobre la procedencia o improcedencia de realizar juicios orales penales mediante videoconferencia en la actual situación de pandemia", Defensoría Penal Pública, 2020, *passim*; J. Vera Vega, "Los 'Juizooms': la celebración de la audiencia de juicio oral a través de plataformas de videoconferencia en tiempos de COVID-19. Problemas de legalidad e inmediación formal" (partes 1 y 2), *Forum Internazionale Sulla Giustizia Penale*, Criminal Justice Network, 2020, *passim*; M. Araya Novoa, y J. Rojas Mundaca, "Pandemia e inmediación en cinco preguntas", *Revista de Estudios Judiciales*, n.º 6, 2020, *passim*.

una respuesta que no solo fue demorosa, sino absolutamente deficitaria. Hecha la reclamación pertinente ante la Comisión de Transparencia del Poder Judicial, se obtuvo una respuesta insatisfactoria, y, finalmente, la información solicitada no se entregó.<sup>29</sup> Esta actitud resulta ciertamente lamentable e impide que Chile avance hacia una mejor justicia penal. Por lo antedicho, esta investigación no cuenta con fuentes de información oficiales, públicas y fiables que provengan de la propia institución para efectos de indicar si el Poder Judicial chileno ha realizado *avances importantes* en lo tocante a la automatización de tareas administrativas (rutinarias o estandarizadas) tradicionalmente ejecutadas manualmente por funcionarios judiciales. Tampoco nos consta que se haya avanzado en esta materia en ámbitos de relevancia.<sup>30</sup>

### **Toma de decisión asistida por sistemas inteligentes**

Por las mismas razones expuestas en el apartado anterior, esta investigación no cuenta con fuentes de información oficiales, públicas y fiables que provengan de la propia institución que permitan pronunciarse sobre la implementación de este tipo de sistemas. Tampoco nos consta que el Poder Judicial haya realizado este tipo de avance tecnológico. Como puede observarse, no haber cumplido en propiedad con entregar la información que se solicitó termina transformándose en una traba para el avance de la investigación científica y la mejora de la justicia penal.

---

<sup>29</sup> Estas circunstancias constan en los siguientes documentos: a) Acuse de Recibo de Solicitud de Acceso a la Información, Ley de Transparencia, NR001T0008002, Poder Judicial, de 9 de marzo de 2023 y b) respuesta del Poder Judicial 8002-2023, de 4 de mayo de 2023; c) reclamo por negativa a la entrega de información pública (por respuesta insuficiente) ante la Comisión de Transparencia del Poder Judicial, de 18 de mayo de 2023; d) respuesta por correo electrónico del Poder Judicial de 18 de mayo de 2023; e) respuesta del solicitante por el que se reitera la solicitud de información pública sin más trámites, por correo electrónico, de 19 de mayo de 2023.

<sup>30</sup> A pesar de la situación expuesta, nos remitimos al informe realizado por Amunátegui, Madrid y Aránguiz, *Inteligencia Artificial y Poder Judicial. Chile y sus desafíos pendiente*, op. cit., *passim*, especialmente, pp. 21-29, en lo relativo a las condiciones para la adopción de tecnologías de automatización e inteligencia artificial en el ámbito judicial.

## **Experiencias relevantes (proyectos piloto)**

### **La Fiscalía**

#### ***Avances en la digitalización e interacción con los tribunales con competencia penal***

En relación con la *digitalización*, desde el año 2013 la Fiscalía de Chile permite que víctimas, imputados, los abogados que los representan y querellantes puedan acceder en línea al contenido de la causa que se sigue en la Fiscalía y los antecedentes que se obtienen como resultado de la persecución penal. La plataforma que permite este acceso se denomina “Mi Fiscalía en Línea”.<sup>31</sup> Por medio de ella los intervenientes pueden formular variadas solicitudes.<sup>32</sup> Entre ellas, por ejemplo, la realización de diligencias de investigación, pedir copia o revisar la carpeta de investigación, solicitar

---

<sup>31</sup> En la carta DIVEST 001/2023, de la División de Estudios, Evaluación, Control y Desarrollo de la Gestión, Fiscalía Nacional, Fiscalía de Chile, de 17 de abril de 2023 (carta DIVEST 001/2023, Fiscalía de Chile), dirigida al autor de este informe, se indica que “la información disponible de cada causa consiste en los datos básicos de ésta (Fiscalía, fiscal a cargo de la investigación, estado de la causa), y el historial de actividades de investigación (fecha, actividad y detalle). Las víctimas y sus abogados pueden descargar también la copia del parte”. Con todo, las carpetas de investigación no se encuentran digitalizadas ni disponibles para la descarga por los intervenientes.

<sup>32</sup> En la carta DEN LT/N. 204/2023, de la Directora Ejecutiva Nacional, Ministerio Público, Fiscalía de Chile, de 28 de marzo de 2023 (DEN LT/N. 204/2023, Fiscalía de Chile), se explica que el portal “Mi Fiscalía en Línea”, permite: “a. ver información general del estado de las causas donde es interveniente (actividades de la investigación); b. ver el estado de los requerimientos que haya realizado presencialmente en una fiscalía, a través del Call Center o Portal Web; c. aportar antecedentes asociados a una causa y ver las citaciones pendientes y pasadas que haya realizado la Fiscalía; d. realizar solicitudes conforme a la Ley 20.285 sobre Transparencia; e. realizar solicitudes de: información sobre diligencias de investigación, realización de diligencias de investigación, reapertura de una causa con nuevos antecedentes, presentación de retractación (solo para abogados), información específica sobre términos de una causa, información específica sobre medidas de protección, documentos específicos de una causa, copia de carpeta de investigación, citación o entrevista, cambio de fecha/hora de citación o entrevista, devolución de especies/dinero/licencia de conducir, revisión de la carpeta de investigación, revisión de evidencia, activar/desactivar acreditación de representación; f. recibir respuestas de solicitudes: la respuesta le será comunicada dentro de 5 días hábiles desde que realizó la solicitud. En el caso de las solicitudes de diligencias de investigación el tiempo máximo será de 9 días corridos. Para las solicitudes de reapertura de una causa con nuevos antecedentes y devolución de especies, este plazo máximo es de 10 días hábiles”.

una entrevista con el fiscal a cargo de la causa, etc.<sup>33</sup> También hay avances en el ámbito de la *automatización* de tareas administrativas y de presentaciones ante tribunales; la mayoría de ellas se refieren a la recepción y el registro de actuaciones y atención a usuarios.<sup>34</sup> La Fiscalía también dio cuenta de un sistema de registro y gestión de la tramitación de causas por medio del sistema de apoyo a fiscales (SAF) y que cuenta con un módulo de interconexión con el Poder Judicial para el envío de solicitudes y recepción de resoluciones. Esta interconexión, por ejemplo, permite que la Fiscalía solicite día y hora para una audiencia y que la respuesta del tribunal se transfiera directamente al sistema informático de apoyo a los fiscales (SAF). Se agrega que

... a su vez, existen servicios que permiten acceder a información del Poder Judicial, como son los audios, RIT, medidas cautelares y órdenes de detención. Asimismo, respecto de Carabineros de Chile, se ha dispuesto de un sistema informático que permite el traspaso de documentos digitalizados entre las fiscalías

---

<sup>33</sup> Sin embargo, se han reportado por parte de los usuarios ciertas dificultades en el uso de la plataforma diseñada por el órgano persecutor. La primera de ellas es que no se trata de un sistema muy amigable en el plano informático. Muchas veces no se encuentra disponible y además requiere asociación previa, lo que se realiza a través de la llamada “solicitud de acreditación de representación” en el mismo sistema informático. Este procedimiento tarda mínimo 24 horas. Cuando falla, obliga, por ejemplo, al defensor privado a comparecer presencialmente a alguna fiscalía local, donde no siempre se soluciona el problema. En casos urgentes, esto resulta muy inconveniente; por ejemplo, cuando existe algún plazo para recurrir que vence el mismo día o el día siguiente. El segundo problema es que no permite visualizar propiamente la carpeta de investigación de manera ordenada. Para acceder a la carpeta de investigación transcurren días o semanas, por cuanto es la Fiscalía la que informa un plazo para ponerla a disposición del interviniente. En tercer lugar, el sistema es precario en relación con las solicitudes porque tiene un máximo de 2000 caracteres disponibles, lo que muchas veces no permite detallar la fundamentación de algunas solicitudes que lo ameritan.

<sup>34</sup> En la referida carta DEN LT/N. 204/2023, Fiscalía de Chile, se indican con detalle las siguientes: “a. recepción electrónica de parte policial de Carabineros de Chile; b. recepción de procedimientos policiales de flagrancia en algunas fiscalías regionales del país; c. recepción electrónica de pautas unificadas por las policías (Carabineros y Policía de Investigaciones de Chile); d. recepción y consulta de acreditaciones para defensores con la Defensoría Penal Pública; e. registro y gestión de causas por medio del sistema de apoyo a fiscales SAF, f. registro y gestión de la atención de usuarios, por medio del sistema de información de atención y usuarios SIAU; g. registro y gestión de la atención de usuarios especializada, por medio del sistema de Orientación, Protección y Apoyo a víctimas y testigos OPA”.

locales y las unidades policiales. Estos documentos van desde el parte denuncia hasta las instrucciones que emanan de los/as fiscales y su correspondiente respuesta.<sup>35</sup>

Otra de las respuestas de la Fiscalía que aporta a esta investigación es la noticia de una herramienta de búsqueda y análisis de información avanzada que sirve a la denominada Unidad de Análisis Criminal y Focos Investigativos.<sup>36</sup> En una explicación más pormenorizada, el órgano persecutor penal indica:

... el año 2018 se crea un sistema de análisis avanzado de información delictual. Este es una aplicación que permite efectuar búsquedas de palabras claves en los relatos delictuales o informes policiales que ingresan a la Fiscalía a nivel nacional y que se encuentran en el Sistema de Apoyo a los Fiscales (SAF). Una vez que las palabras claves han sido identificadas en los relatos, es posible descargar una base de datos en formato Excel con todos los hechos que cumplan la o las condiciones especificadas. Esta base posee a su vez información de relevancia para el análisis delictual que viene parametrizada en distintas columnas, tal como: dirección del hecho, descripción del medio comisivo del delito, bienes preferidos, patentes de automóviles, apodos de imputados conocidos, entre otros. El sistema es de utilidad para que analistas criminales y fiscales puedan consolidar causas parecidas de acuerdo con los filtros ingresados, facilitando así la agrupación de delitos que pudiesen estar asociados a una misma banda o sujeto. Por otro lado, entre los años 2015 y 2016 se genera un sistema de levantamiento de información delictual, orientado a facilitar el análisis estadístico de los delitos incorporados en SAF. Junto a ello, el sistema permite georreferenciar delitos y establecer redes delictuales de imputados, sobre la base de participación conjunta en hechos anteriores.<sup>37</sup>

### ***Proyectos piloto***

El principal proyecto para destacar es el sistema ASR (algoritmo sugerencia de riesgo). El objeto de esta herramienta consiste en brindar orientación a las unidades regionales de víctimas y testigos de la Fiscalía, con la finalidad de adoptar las mejores decisiones sobre la necesidad de instar por la aplicación de medidas de protección hacia las mujeres mayores de edad, que son

---

<sup>35</sup> Así se indica en carta DIVEST N. 001/2023, Fiscalía de Chile.

<sup>36</sup> En la carta DEN LT/N. 204/2023, Fiscalía de Chile, se destaca el sistema de búsqueda y análisis avanzado (SBAA) y reportes OLAP.

<sup>37</sup> Carta DIVEST 001/2023, Fiscalía de Chile.

víctimas de violencia intrafamiliar (VIF).<sup>38</sup> El impulso por el desarrollo de esta herramienta empieza en el año 2019 y se busca que pueda utilizar la información que tiene la Fiscalía y tecnologías de análisis de datos. Según lo explica el órgano persecutor chileno:

... el algoritmo de Sugerencia de Riesgo (ASR) considera la información de la víctima existente al momento de realizar una denuncia, o durante el proceso penal al ingresar nueva información (por ejemplo, cuando aporta nuevos antecedentes) y sugiere la probabilidad de la ocurrencia de un nuevo hecho de violencia grave, alertando a los funcionarios y fiscales y permitiéndoles utilizar esa predicción para mejorar la toma de decisiones de protección. Técnicamente, se utilizan algoritmos de clasificación y de procesamiento de lenguaje natural. Se considera información de 26 variables explicativas generales, que incluyen: causas anteriores VIF de la víctima con el mismo y con otros imputados, causas anteriores de delitos violentos, respuestas a la Pauta de evaluación de riesgo VIF, edad, período de tiempo transcurrido desde la denuncia anterior, causas VIF del imputado con otras víctimas, causas de delitos violentos del imputado, desacatos, y además, once factores de riesgo detectados en las denuncias, declaraciones, contactos y solicitudes realizadas por la víctima entre otras".<sup>39</sup> Esta herramienta ha sido utilizada como proyecto piloto entre los años 2020-2022 en diferentes fiscalías del país y se plantea implementarla durante el año 2023, una vez que se realicen los ajustes que se han detectado en la fase de prueba.

Finalmente, se informó que en el marco de un proyecto Fondef (Fondo de Fomento al Desarrollo Científico y Tecnológico), que se realiza entre

---

<sup>38</sup> Así se extrae de la Carta DEN LT/N. 204/2023, Fiscalía de Chile. Como el mismo órgano persecutor explica en la Carta DIVEST 001/2023, Fiscalía de Chile: "la violencia intrafamiliar ha sido un tema relevante en la gestión de la Fiscalía de Chile, dada la vulnerabilidad de las víctimas que la sufren y la gran cantidad de denuncias que anualmente se realizan. En el año 2016 se presentaron 118.382 denuncias, y en el 2021, 142.921, lo que implica un aumento del 20,7%. Más del 66% de las denuncias son de violencia de pareja contra la mujer". Luego, se explica que: "el modelo de atención para víctimas VIF que ha implementado la Fiscalía considera la protección de las víctimas, en base a los resultados de evaluación de riesgo que realiza la policía o la Fiscalía al tomar las denuncias. En los casos evaluados con riesgo medio o alto se implementan las medidas de protección que correspondan y los casos de riesgo alto son atendidos por profesionales de las Unidades de Atención de Víctimas y Testigos, para una intervención especializada".

<sup>39</sup> Carta DIVEST 001/2023, Fiscalía de Chile.

la Fiscalía, la Universidad de Chile, la Universidad de los Andes y la Universidad del Bío-Bío:

... se efectuó el lanzamiento de un sistema de inteligencia artificial que tiene como propósito construir redes de vínculos entre personas con historial delictivo e identificar a potenciales miembros de una agrupación asociada a un hecho criminal específico. El sistema ha sido elaborado específicamente para analizar delitos contra la propiedad, sin perjuicio de que a futuro pueda optimizarse para incorporar otros delitos de mayor complejidad.<sup>40</sup>

## **La Defensoría Penal Pública**

### ***Avances en la digitalización e interacción***

#### ***con los tribunales con competencia penal***

La Defensoría Penal Pública (DPP) también da cuenta de un alto nivel de implementación y uso de recursos tecnológicos.<sup>41</sup> De esta manera, en primer término, se destacó la existencia de un Sistema Informático de Gestión de Defensa Penal (SIGDP). Este sistema, entre otras tareas, resulta relevante porque: i) permite la creación automática de causas, ii) cuenta con interconexión vía web con los registros de los JG y TJOP, iii) facilita la tramitación electrónica y iv) facilita el uso de minutos de delegación para audiencias donde el defensor o la defensora que concurre a la audiencia no es el titular de la causa. Al igual que en el caso anterior, se transcribirán los detalles más importantes de la respuesta proporcionada por la DPP vía Ley de acceso a la información pública.<sup>42</sup> Entre otras funcionalidades que

---

<sup>40</sup> *Idem.*

<sup>41</sup> Esta información consta en el Oficio Institucional 170, Defensoría Penal Pública, Defensoría Nacional, en respuesta a Solicitud de Acceso a la Información, Ley de Transparencia, de 27 de marzo de 2023 (Oficio Institucional 170, Defensoría Nacional).

<sup>42</sup> En el citado Oficio Institucional 170, Defensoría Nacional, se indica sobre el Sistema Informático de Gestión de Defensa Penal (SIGDP) que permite registrar "todas las gestiones de defensa (solicitud de carpeta investigativa y su recepción, peritajes, visitas a imputados-as en prisión preventiva o internación provisoria, entrevistas a imputados-as en libertad, etc.), las distintas audiencias, y las diversas notificaciones que cada causa, y que cada imputado dentro de las anteriores generan". En lo tocante a la *creación automática de causas*, se precisó que "las causas se crean automáticamente en el sistema SIGDP, y basta con que el Defensor Local Jefe (de cada zona) establezca un agendamiento de defensores (as) previamente, para que las causas sean creadas automáticamente a nombre de ellos, en caso contrario, quedan

se destacaron del sistema SIGDP, se cuentan: el control y detalle de las causas, con o sin imputado en prisión preventiva o internación provisoria; la agenda de próximas audiencias; herramientas para que los defensores locales puedan organizar a los defensores y asegurar una cobertura adecuada de defensa.<sup>43</sup> En cuanto al uso de tecnologías que permitan a los defensores cruzar información referida a diferentes persecuciones penales que afecten a los imputados a los que les corresponde defender, se precisó que los datos de las causas vigentes y terminadas que han sido tramitadas por la DPP se encuentran en bases de datos estructuradas, a las que se puede acceder por medio de consultas específicas (*queries*) o aplicaciones complementarias. Además, la aplicación de Microsoft Power Bi resulta de gran ayuda a los profesionales que deben efectuar evaluaciones y controlar la gestión de la defensa a nivel local, regional y nacional.

Un asunto que se encuentra pendiente, sin embargo, es el tratamiento que se brinda a los defensores privados, porque no existe un sistema

---

a nombre del mismo Defensor Local Jefe, quien tendrá que redistribuirlas posteriormente". También es importante lo que se informa sobre la *tramitación electrónica*: "en la actualidad toda tramitación de causas ante los tribunales de garantía y orales, se efectúa electrónicamente a través de SIGDP. Escritos, solicitud de revisión de medidas cautelares, apercibimiento de plazos de investigación vencidos, solicitud de audiencias de emplazamiento, etc.; todas en general se efectúan a través del sistema con que cuenta la DPP. Lo único que aún no está disponible, y se está avanzando en aquello [...] es la tramitación de recursos ante las Cortes de Apelaciones y Corte Suprema". En la información sobre las *minutas de delegación de audiencias*, se aclara que, en virtud de los recursos disponibles para el ejercicio de la defensa penal y la naturaleza del agendamiento de las distintas audiencias por parte de los tribunales, se torna imposible para los defensores titulares de las causas concurrir a todas las audiencias. Hoy en día, el sistema SIGDP permite generar automáticamente minutas para que los defensores titulares y delegados puedan intercambiar información con facilidad.

<sup>43</sup> El mencionado Oficio Institucional 170, Defensoría Nacional, sostiene: "es así como los Defensores (a) Locales Jefes, cuentan con la siguiente información en línea, que permite dar avisos anticipados, y adecuar prontamente aspectos de la defensa que pueden ser deficitarios: i. Causas vigentes que no cuentan con entrevistas entre el defensor (a) y el o los imputados, y en las cuales se agendó audiencias relevantes en los próximos 15 o 30 días; audiencia de preparación de juicio oral y de juicio oral, audiencia de juicios abreviados, de revisión de cautelares, etc.; ii. Causas vigentes que no cuentan con solicitud de peritajes, en donde los delitos asociados contemplan penas significativas, en donde el o los imputados se encuentran en prisión preventiva o internación provisoria, etc.; iii. Causas vigentes que no cuentan con gestiones de defensa significativas, y que ameritan ser desarrolladas dada la naturaleza de estas; iv. Causas vigentes que no cuentan o cuentan con teorías del caso insuficientes, y respecto de las cuales, se han agendado audiencias relevantes".

informático como el que tiene la DPP, al que puedan acceder. Un problema recurrente, por ejemplo, es que no pueden obtener de manera rápida una copia de la carpeta de investigación. En la práctica, se enfrentan a las vicisitudes del sistema informático de “Mi Fiscalía en Línea”. La falta de un sistema adecuado para la defensa privada puede convertirse en un problema de falta de acceso a información relevante para ejercer una defensa técnica efectiva. Esta situación implica, no pocas veces, que los defensores deban recurrir a la figura de la cautela de garantías (art. 10 CPP), lo que retrasa la tramitación de los procedimientos penales. La cautela de garantías es una herramienta procesal que permite al imputado solicitar que el JG tome las medidas necesarias para asegurar que el imputado se encuentre en condiciones de ejercer las garantías judiciales previstas en la CPR 1980, y las leyes y los tratados internacionales ratificados por Chile y que se encuentren vigentes.

### ***Proyectos piloto***

El principal organismo de defensa jurídico-penal pública de Chile ha desarrollado dos grandes proyectos relacionados con la inteligencia artificial (IA). El primero apuntó al “desarrollo de un sistema de auditoría de defensa en base a *big data* y herramientas de inteligencia artificial para audiencias de control de detención”. El segundo se orientó a “predecir ‘salidas favorables’ de determinados delitos, en causas vigentes”.<sup>44</sup> A continuación, se reproducirá la información más relevante que nos ha proporcionado la propia institución.

El proyecto referido a la auditoría de la defensa y herramientas de IA para las audiencias de control de detención se desarrolló entre junio y diciembre de 2020. Este tuvo por objeto “concebir, diseñar y desarrollar”, sobre la base de los datos de las audiencias de control de la detención, una solución informática referida a los porcentajes de probabilidad de que se decretase la prisión preventiva, se fijase un determinado plazo de investigación o se produjese una alegación de ilegalidad. Además, buscaba entregar

---

<sup>44</sup> Todo lo dicho se encuentra en el Oficio Institucional 170, Defensoría Nacional.

argumentaciones jurídicas recurrentes respecto de un grupo de delitos objeto de persecución penal. Según la DPP:

... dicha solución genera una herramienta de auditoría en línea, que puede comparar los comportamientos predichos con las actuaciones y gestiones reales, con el objeto de generar información para focalizar mejoramientos progresivos en la producción del servicio. La solución informática considera modelos de predicción que procesan gran cantidad de información de nuestro sistema y otros para entregar sus cálculos de probabilidades, asimismo el sistema de manera permanente puede “reentrenarse” de acuerdo a la información que se vaya generando. Por otra parte cuenta con una serie de microservicios, que consultan nuestro sistema de defensa exponiéndole al defensor de manera resumida y ágil (en la pantalla telefónica u otro dispositivo) la información principal sobre causas vigentes y terminadas, y entregando argumentaciones jurídicas valiosas para la discusión de cautelares, las alegaciones de ilegalidad de la detención, y argumentaciones de DDHH sobre estos tópicos, así como señalamientos si se trata de un imputado con historial de enajenación mental, si se trata de migrantes o de adolescentes. Toda la información permite “adelantar” el conocimiento del imputado y su causa, para que el defensor pueda optimizar sus tiempos de atención, considerando lo breves y acotados que estos resultan, además de proporcionarle datos valiosos para el desarrollo de la entrevista y la audiencia.<sup>45</sup>

Lamentablemente, esta herramienta no se encuentra en operación por razones presupuestarias. Así lo indica la propia DPP:

En la actualidad el “asistente virtual” no se encuentra operativo. La razón principal de aquello se debe a la imposibilidad presupuestaria de contar con servicios externos de manejo de la data, que soporta al asistente, en términos externos. En efecto, el diseño del proyecto requiere de “espacio suficiente” en discos, que permitan el funcionamiento de los algoritmos, con sus respectivos re-entrenamientos. Al no disponer de este recurso al interior de la DPP, la única posibilidad es contratar este servicio a terceros externos. Sin embargo, dada la contingencia de todo este período, considerando los recursos públicos que hubo que destinar para cubrir las exigencias de la pandemia, la DPP no contó con

---

<sup>45</sup> La fuente de la información se encuentra en el Oficio Institucional 170, Defensoría Nacional.

recursos para contratar el servicio señalado, lo que implicó tener que detener el funcionamiento transitorio del “asistente”.<sup>46</sup>

El segundo proyecto de la DPP, orientado a “predecir ‘salidas favorables’ de determinados delitos, en causas vigentes”, se enfoca en los delitos de tráfico de drogas (art. 3 Ley 20.000/2005), lesiones menos graves y amenazas simples en contexto de VIF, conducción en estado de ebriedad (en el ámbito de simple delito), hurto simple del artículo 446 num. 3 CP, hurto falta del artículo 494 *bis* CP, porte de arma cortopunzante y delitos con “marco rígido” en la determinación de penas. Según explica la DPP,

... lo que hace acá el algoritmo (o los algoritmos) desarrollados, es en base a información inicial de las causas que contienen los delitos seleccionados (tribunal que conoce de la causa, control de detención (Sí-No), prisión preventiva o internación provisoria decretada (Sí-No), otras cautelares decretadas (Sí-No, ¿cuáles?), defensor que concurre a la audiencia, etc., es posible determinar con un [porcentaje] de acierto alto (por sobre el 80%) la forma de término de la causa (Salida Favorable o no). Para desarrollar y entrenar los algoritmos, a la empresa a cargo del desarrollo del proyecto se le proporcionaron [diez] años de historia de causas penales vistas en la DPP, con todas las variables pertinentes y formas de términos. Este proyecto terminó recién a fines del mes de diciembre del año recién pasado [año 2022] y profesionales de la DPP se encuentran en etapa de revisión.<sup>47</sup>

## Conclusiones

Con base en la evidencia reunida, la interrogante sobre el estado de la justicia penal chilena en relación con la digitalización, la automatización y la toma de decisiones asistidas por sistemas inteligentes puede ser respondida como sigue:

1. El nivel de compenetración entre el funcionamiento de los procedimientos penales chilenos y la digitalización resulta importante. Esta relación existía con anterioridad a la pandemia por covid-19, pero se profundizó con esta última. Antes de la pandemia, la

<sup>46</sup> La fuente de la información se encuentra en el Oficio Institucional 170, Defensoría Nacional.

<sup>47</sup> Oficio Institucional 170, Defensoría Nacional.

digitalización giraba alrededor de la carpeta electrónica en una plataforma informática y la firma digital. A través de ella era posible la realización de actuaciones judiciales y actos procesales de parte de manera electrónica y remota. Por otro lado, los medios tecnológicos permitían el registro de las audiencias judiciales orales. Durante la pandemia se potenció la digitalización, pues se permitió que las audiencias judiciales, incluso los juicios penales orales, se pudieran realizar por videoconferencia. La videoconferencia, en tal sentido, llegó para quedarse. La Ley 21.394/2021, en efecto, modificó la Ley de organización y atribuciones de los tribunales chilenos (el Código Orgánico de Tribunales). Por esa vía, la videoconferencia puede jugar un rol tanto bajo un régimen de funcionamiento extraordinario de los tribunales con competencia en lo penal, como bajo un régimen de funcionamiento ordinario (arts. 107 *bis* y 107 *ter* COTCh).

2. El retorno a un régimen de funcionamiento presencial del Poder Judicial ha tardado más de tres años contados desde que la pandemia por covid-19 cambiara la manera ordinaria en que se ejercía la jurisdicción y se llevaban adelante los procedimientos y procesos penales. Aquello constituye un tiempo desproporcionado de retorno en comparación con otros trabajadores del sector público y, en general, otros sectores productivos de la población. Estos últimos, por lo menos desde el año 2022, debieron retomar la presencialidad en el desempeño de sus funciones.
3. A pesar de los esfuerzos realizados por medio del procedimiento de acceso a la información pública, no contamos con evidencia oficial, pública y fiable del Poder Judicial que permita pronunciarse sobre la posible implementación o avances *importantes* en la automatización de funciones o toma de decisiones asistidas por sistemas inteligentes. Tales avances tampoco nos constan personalmente. De las fuentes normativas analizadas, sin embargo, podemos advertir que hay un marcado avance en la digitalización, en contraste con la falta de desarrollo en las áreas de la automatización y toma de decisiones asistidas por sistemas inteligentes.

- Estas últimas, por lo menos, no se reflejan en las normas jurídicas pertinentes al Poder Judicial, ni tampoco pueden deducirse de manera concluyente de las informaciones que aportaron las otras instituciones que participan en la justicia penal y que dieron cumplimiento al mandato constitucional de transparencia.
4. El periodo de pandemia fue fecundo en producción normativa. Ello a nivel legal, pero, sobre todo, a nivel infralegal. Se exacerbó la producción normativa de los Tribunales Superiores de Justicia a través de la fuente formal del derecho llamada Auto Acordado, en especial, de la CS. Lamentablemente, la factura de las leyes fue poco feliz y la producción de autos acordados demasiado profusa. Todo esto condujo y conduce a confusiones e inseguridad jurídica. Resulta indispensable que se retome el camino que dicta la separación de poderes y el principio de legalidad que debe regir en un Estado de derecho y en las cuestiones procesales. Por lo mismo, mientras el parlamento debe dedicarse a dictar buenas leyes, los órganos jurisdiccionales, incluso los Tribunales Superiores, tienen que concentrarse en ejercer la jurisdicción.
  5. La Fiscalía de Chile y la Defensoría Penal Pública, en cuanto actores relevantes de la justicia penal, muestran avances importantes en los tópicos a que se refiere la digitalización. Asimismo, muestran iniciativa en el avance tecnológico dirigido a la automatización. Por otro lado, han ejecutado proyectos que apuntan a la utilización de la inteligencia artificial en las funciones que les son propias. Conforme a la evidencia con que contamos, su preocupación en estas dos últimas materias supera al avance que es posible advertir respecto del Poder Judicial.

## Bibliografía

Ambos, K. y J. Woischnik, “Las reformas procesales penales en América Latina”, en J. Maier, K. Ambos y J. Woischnik (coords.), *Las reformas procesales penales en América Latina*, Buenos Aires, Konrad-Adenauer-Stiftung, Ad Hoc, Instituto Max Planck para el Derecho Penal Extranjero e Internacional, 2000, pp. 835-896.

- Araya Novoa, M. y J. Rojas Mundaca, “Pandemia e inmediación en cinco preguntas”, *Revista de Estudios Judiciales*, n.º 6, 2020, pp. 89-128.
- Beltrán Calfurrapa, R., C. Contreras Rojas y E. Letelier Loyola, *Derecho procesal I*, Valencia, Tirant lo Blanch, 2023.
- Bordalí Salamanca, A., *Derecho jurisdiccional*, Valdivia, Derecho Austral, 2016.
- Duce, M. y C. Riego, *Proceso Penal*, Santiago de Chile, Editorial Jurídica de Chile, 2007.
- Horvitz Lennon, M., “El nuevo proceso penal”, en M. Horvitz Lennon y J. López Masle (dirs.), *Derecho Procesal Penal chileno*, tomo I, Santiago de Chile, Editorial Jurídica de Chile, 2002, pp. 17-30.
- Langer, M., *Revolución en el proceso penal latinoamericano: Difusión de ideas legales desde la periferia*, Ceja/JSCA, Centro de Estudios de Justicia de las Américas, 2007. [https://biblioteca.cejamericas.org/bitstream/handle/2015/3370/revolucionenprocesopenal\\_Langer.pdf](https://biblioteca.cejamericas.org/bitstream/handle/2015/3370/revolucionenprocesopenal_Langer.pdf) (consultado el 27 de noviembre de 2023).
- Larrocau Torres, J., *Judicatura*, Santiago de Chile, Der Ediciones, 2020.
- Meneses Pacheco, C., *El documento público como medio de prueba en el proceso civil chileno*, Santiago de Chile, Thomson Reuters, 2017.
- Rosati Jerez, N. y C. Iturra Lizana, *Ley de entrevistas videograbadas*, Santiago de Chile, Der Ediciones, 2021.
- Sandoval Reyes, S., “Notas sobre la tramitación digital de los procedimientos judiciales tras la irrupción de la ley 20.886/2015”, *Revista de Ciencias Sociales*, n.º 68, 2016, pp. 155-174. <https://rcs.uv.cl/index.php/rcs/article/view/477> (consultado el 27 de noviembre de 2023).

## **Anexo bibliográfico**

- Amunátegui Perelló, C., R. Madrid Ramírez y M. Aranguiz Villagrán, *Inteligencia Artificial y Poder Judicial. Chile y sus desafíos pendientes*, Santiago de Chile, Facultad de Derecho, Pontificia Universidad Católica de Chile, CETyS, Universidad de San Andrés, Tinker Foundation, 2021. <https://cetsy.lat/wp-content/uploads/2021/09/chileV3.pdf> (consultado el 27 de noviembre de 2023).
- Alonso, C., “Casi el 90% de los hogares en Chile ya tiene acceso a internet, pero aún quedan 639 mil sin conexión, según estudio UC”, *La Tercera*, 31 de agosto de 2023. <https://www.latercera.com/pulso-pm/noticia/casi-el-90-de-los-hogares-en-chile-ya-tiene-acceso-a-internet-pero-aun-quedan-639-mil-sin-conexion-segun-estudio-uc/Q2G2SIH2QFDUFMJ4RDRAVLNYXE/> (consultado el 27 de noviembre de 2023).

Bravo, D., E. Castillo y E. Hughes, *Competencias, demanda por capacitación y búsqueda de empleo en un mercado laboral en recuperación*, Santiago de Chile, Centro UC de Encuestas y Estudios Longitudinales, OTIC, Facultad de Ciencias Sociales, Pontificia Universidad Católica de Chile, 31 de agosto de 2023. <http://encuestas.uc.cl/?p=2104> (consultado el 27 de noviembre de 2023).

CSIRT - Equipo de Respuesta ante Incidentes de Seguridad Informática “Alerta de Seguridad Cibernética: Ransomware en el Poder Judicial”, 27 de septiembre de 2022. <https://www.csirt.gob.cl/noticias/alerta-de-seguridad-cibernetica-ransomware-poder-judicial/> (consultado el 27 de noviembre de 2023).

Cárdenas, A., “Contaminan sistemas del Poder Judicial con virus informático: se evalúa magnitud en la Región Metropolitana y regiones”, *El Mostrador*, 26 de septiembre de 2022. <https://www.elmostrador.cl/destacado/2022/09/26/contaminan-sistemas-del-poder-judicial-con-virus-informatico-se-evalua-magnitud-en-la-region-metropolitana-y-regiones/> (consultado el 27 de noviembre de 2023).

Oliver Calderón, G. y J. Vera Vega, “Informe en Derecho: sobre la procedencia o improcedencia de realizar juicios orales penales mediante videoconferencia en la actual situación de pandemia”, Defensoría Penal Pública, 2020. <https://biblio.dpp.cl/datafiles/16392.pdf> (consultado el 27 de noviembre de 2023).

Poder Judicial, “Poder Judicial presenta denuncia criminal por incidente de ciberseguridad”, 29 de septiembre de 2022. <https://www.pjud.cl/prensa-y-comunicaciones/noticias-del-poder-judicial/79577> (consultado el 27 de noviembre de 2023).

Poder Judicial, “Departamento de Informática del Poder Judicial alerta sobre virus informático”, 26 de septiembre de 2022. <https://www.pjud.cl/prensa-y-comunicaciones/noticias-del-poder-judicial/79341> (consultado el 27 de noviembre de 2023).

Riego Ramírez, C., “Audiencias orales durante la pandemia en Chile. ¿Y el debido proceso?”, *Forum Internazionale Sulla Giustizia Penale*, Criminal Justicie Network, 2020. <https://www.criminaljusticenetwork.eu/es/post/audiencias-ORALES-durante-la-pandemia-en-chile-y-el-debido-proceso> (consultado el 27 de noviembre de 2023).

Vera Vega, J., “Los ‘Juizooms’: la celebración de la audiencia de juicio oral a través de plataformas de videoconferencia en tiempos de COVID-19. Problemas de legalidad e inmediación formal (parte 1)”, *Forum Internazionale Sulla Giustizia Penale*, Criminal Justicie Network, 2020. <https://www.>

[criminaljusticenetwork.eu/es/post/los-juizooms-la-celebracion-de-la-audiencia-de-juicio-oral-a-traves-de-plataformas-de-videoconferencia-en-tiempos-de-covid-19-problemas-de-legalidad-e-inmediacion-formal-parte-1](https://www.criminaljusticenetwork.eu/es/post/los-juizooms-la-celebracion-de-la-audiencia-de-juicio-oral-a-traves-de-plataformas-de-videoconferencia-en-tiempos-de-covid-19-problemas-de-legalidad-e-inmediacion-formal-parte-1) (consulta: el 27 de noviembre de 2023).

Vera Vega, J., “Los ‘Juizooms’: la celebración de la audiencia de juicio oral a través de plataformas de videoconferencia en tiempos de COVID-19. Los otros problemas (parte 2)”, *Forum Internazionale Sulla Giustizia Penale*. Criminal Justice Network. 2020. <https://www.criminaljusticenetwork.eu/es/post/los-juizooms-la-celebracion-de-la-audiencia-de-juicio-oral-a-traves-de-plataformas-de-videoconferencia-en-tiempos-de-covid-19-los-otros-problemas-parte-2> (última consulta: 27 de noviembre de 2023)”

# LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS EN EL SISTEMA PENAL DE COLOMBIA

---

Yesid Reyes Alvarado\*  
Andrés Felipe Díaz Arana\*\*

**RESUMEN.** El presente informe analiza el impacto de la digitalización, automatización y sistemas inteligentes de aprendizaje en la justicia penal colombiana. Se identifican los beneficios, problemas y desafíos asociados a la implantación tecnológica en la justicia, así como las implicaciones sociales y económicas que conlleva. Se busca comprender cómo los fenómenos emergentes de la transformación digital se complementan con los sistemas de justicia existentes y los retos que plantean para el desarrollo humano.

**Palabras clave:** transformación tecnológica; justicia digital; digitalización; automatización; inteligencia artificial; Colombia.

## NEW TECHNOLOGIES IN THE COLOMBIAN CRIMINAL JUSTICE SYSTEM

**ABSTRACT.** This report analyses the impact of digitalization, automation, and machine learning systems in the Colombian criminal justice system. It outlines the benefits, problems, and challenges associated with the implementation of technology in the judicial system, as well as its social and economic impact. It seeks to understand how the phenomena caused by digital transformation complement the existing judicial systems and the challenges they pose to human development.

---

\* Director del Departamento de Derecho Penal y Criminología, Universidad Externado de Colombia.

\*\* Abogado y filósofo, Universidad de los Andes. Profesor del Departamento de Derecho Penal y Criminología, Universidad Externado de Colombia.

**Keywords:** Technological transformation; digital justice; digitalization; automation; artificial intelligence; Colombia.

## Introducción

Especialmente en los años de pandemia, la influencia tecnológica impulsó cambios importantes en la forma en que vivimos, nos relacionamos, trabajamos y pensamos, forzándonos a un rápido proceso de adaptación. La adopción de dispositivos móviles y el acceso a internet ha aumentado la conectividad entre poblaciones urbanas y rurales, creando oportunidades educativas y laborales antes inalcanzables. Además, ha desempeñado un papel clave en la promoción de la transparencia gubernamental y la participación ciudadana al facilitar el acceso a la información y la comunicación efectiva en momentos críticos.

Sin embargo, también exacerbó la brecha digital, marginando a quienes carecen de acceso y resaltando la necesidad de políticas inclusivas que aseguren un beneficio equitativo para todos. La necesidad de adaptarnos rápidamente a los cambios tecnológicos y ponernos al día con el estado actual del mundo digital desnudó numerosas y significativas deficiencias en alfabetización digital, ciberseguridad, acceso a internet de alta velocidad y, en general, disponibilidad de infraestructura de tecnologías de la información en todo el territorio.

Sin duda, la adopción de cambios impulsados por el desarrollo tecnológico ha transformado las dinámicas sociales arraigadas en los más diversos campos, desde la intimidad de las relaciones familiares, hasta la manera en que se comunican políticas públicas. La sociedad ha adoptado, verdaderamente, una conciencia generalizada acerca de la importancia de la inclusión digital, lo que a su vez impulsa un sinnúmero de innovaciones. No obstante, son inciertos los efectos colaterales que algunas tecnologías –por ejemplo, la inteligencia artificial (IA)– puedan llegar a tener. En otras palabras, la sociedad suele hablar mucho sobre las ventajas y el potencial de desarrollo de estas tecnologías, pero no se le presta suficiente atención a las implicaciones negativas que podrían llegar a tener en la vida cotidiana de las personas o en la estructura económica y social.

Por ello, resulta esencial comprender cómo la digitalización, automatización y los sistemas expertos basados en IA se han implantado en los distintos sectores de la sociedad, cuáles son sus beneficios actuales y potenciales, así como los riesgos que ello comporta. En particular, interesa a esta investigación lo relacionado con su adopción en la justicia. En este contexto, el presente informe tiene como objetivo reseñar la evolución y el estado actual de implantación de la tecnología en el sistema de justicia penal colombiano y presentar una reflexión sobre las oportunidades y los desafíos evidenciados en el escenario actual de la cuestión.

Este informe se enfocará en los diferentes niveles de tecnologización del sistema de justicia, prestando especial atención al ámbito penal. El informe abarcará desde la transformación digital de los expedientes y la implementación de notificaciones electrónicas, hasta la automatización de tareas administrativas rutinarias y la aplicación de sistemas inteligentes basados en IA y aprendizaje automático. Asimismo, se analizarán los beneficios, problemas y desafíos asociados a la implantación de herramientas tecnológicas en la justicia penal colombiana. Además, se explorarán otros usos innovadores de las nuevas tecnologías en la investigación y la prueba dentro de los procesos judiciales, así como en el sistema penal en general.

Se indagará acerca de los desafíos existentes y las medidas de control utilizadas en la práctica. También, se analizará si el uso de algoritmos predictivos está previsto como tecnología de apoyo o reemplazo, y qué controles se prevén o deberían preverse en su implementación. Por último, en una sección separada y con mayor profundidad, se describirán las experiencias más significativas de implementación de programas basados en IA, sus resultados y desafíos, incluyendo proyectos piloto que se hayan llevado a cabo en el país.

En el transcurso del desarrollo de este informe, se presentaron solicitudes a diversas entidades, entre las cuales se encuentran la Fiscalía General de la Nación (FGN), el Consejo Superior de la Judicatura (CSJ), el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, y el Ministerio de Justicia. Su propósito fue obtener información pertinente relacionada con la digitalización de los procesos y los sistemas específicos que han sido implementados por estas entidades en el desempeño de sus funciones.

En síntesis, este informe tiene como objetivo proporcionar una visión general del estado de la tecnologización del sistema de justicia penal en Colombia, abordando los niveles de transformación digital, automatización, sistemas inteligentes basados en IA y otros usos innovadores de nuevas tecnologías. Se espera con ello contribuir a la discusión acerca de cómo estas nuevas tecnologías impactan al sistema, su potencial para contribuir a la eficiencia, transparencia y equidad, así como los desafíos para garantizar su uso adecuado y ético.

## **Transformación digital del sistema de justicia penal en Colombia**

### **La transformación digital**

Desde una perspectiva técnica, el cambio digital no solo se trata de una simplificación de procesos, sino que representa un cambio paradigmático en la forma en que se aborda la información en el sistema de justicia penal. Esta transformación posibilita la creación de archivos digitales que son más fáciles de gestionar, compartir y proteger.<sup>1</sup> La automatización de procesos rutinarios, como la organización y búsqueda de documentos, no solo ahorra tiempo, sino que también reduce el margen de error humano. Además, la implementación de herramientas digitales, como sistemas de videoconferencia y audiencias virtuales, no solo agiliza la comunicación entre las partes involucradas, sino que también permite una mayor accesibilidad y adaptabilidad a nuevas necesidades o situaciones.

En este contexto, la mutación digital del sistema de justicia penal implica una adaptación coherente con los avances tecnológicos y una redefinición de las prácticas tradicionales. En ese sentido, la digitalización no solo conlleva eficiencia, sino que también mejora la transparencia y la equidad en el acceso a la justicia.<sup>2</sup> La digitalización de expedientes y la adopción de

---

<sup>1</sup> Consejo Superior de la Judicatura, *Plan Sectorial de Desarrollo. Rama Judicial 2023-2026*, Bogotá, CSJ, 2022.

<sup>2</sup> Consejo Superior de la Judicatura, *Plan Estratégico de Transformación Digital de la Rama Judicial 2021-2025*, CSJ, 2020.

sistemas de gestión electrónica de casos permiten una consulta más ágil y precisa de la información para los jueces, abogados y ciudadanos.

En suma, la transformación digital no es simplemente un cambio superficial en la forma de manejar la información del sistema de justicia penal en Colombia. Más bien, representa un cambio profundo que abarca la conversión, organización y acceso a datos en formatos electrónicos. En ese sentido, esta evolución tecnológica mejora la eficiencia, la transparencia y la participación en el sistema de justicia penal, sentando así las bases para hacerlo más accesible y efectivo en la era digital.

### **Marco legal**

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) no surgieron en los ámbitos de la administración de justicia, pero rápidamente resultó evidente su utilidad para satisfacer la necesidad de gestionar la información judicial de manera más eficiente. La incorporación temprana de las TIC en la justicia buscó mejorar el servicio, aliviar la carga laboral de los despachos judiciales y acelerar los procedimientos, entre otros objetivos. En principio, el documento del Consejo Nacional de Política Económica y Social (Conpes) 2744, Justicia para la Gente, de 1994, introdujo estrategias para mejorar la gestión de la información judicial, invertir en técnicas de manejo de archivos y mejorar la infraestructura de los despachos judiciales. Además, se promovieron mecanismos de acceso, coordinación interinstitucional y desarrollo normativo para fortalecer el acceso a la justicia.<sup>3</sup>

En el año 2000, el documento Conpes 3072, Agenda de Conectividad, marcó un hito al establecer directrices para la modernización tecnológica del Estado. Este periodo presenció un aumento en la apropiación de las TIC en la administración de justicia. Los despachos judiciales incorporaron progresivamente herramientas tecnológicas para optimizar sus funciones y garantizar la prestación del servicio. Con el crecimiento de la conectividad y la globalización de las tecnologías, se gestó un

---

<sup>3</sup> *Idem.*

ecosistema de actores y entornos que impulsaron aún más el uso de las TIC en el ámbito judicial.<sup>4</sup>

Hacia 2003, la Rama Judicial dio pasos significativos en su transformación digital. La ejecución del plan sectorial de la Rama Judicial 2003-2006 llevó a la implementación del sistema de información de gestión de procesos y manejo documental “Justicia XXI” en distintos despachos judiciales. Sin embargo, esta plataforma no es un gestor de procesos completo, ya que si bien contiene datos, no es posible acceder a través de ella al expediente completo. En su implementación se priorizaron ciudades como Bogotá, Medellín, Cali, Barranquilla y Bucaramanga, abarcando áreas como civil, contencioso administrativa, disciplinaria, laboral, familia, ejecución de penas y medidas de seguridad, juzgados penales especializados, entre otros.<sup>5</sup>

Por su parte, el Conpes 3559 de 2008 fortaleció los servicios de justicia y estableció el Plan Estratégico Tecnológico (PET) como base para la adopción de tecnologías en la Rama Judicial. El PET se estructuró en cinco ejes estratégicos que abarcaron desde el modelo de expediente electrónico hasta el uso de las TIC en formación judicial y servicios ciudadanos. Sin embargo, para atender nuevas necesidades institucionales, fue necesario evaluar y actualizar dicho plan.

Las normas procesales también respaldaron esta transformación. Tanto el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo (CPACA)<sup>6</sup> en su artículo 186,<sup>7</sup> como el Código General

---

<sup>4</sup> J. Reyes Martínez, D. M. Osorio y V. Pino Reina, *Consideraciones jurídicas sobre la digitalización de la justicia en Colombia. La masificación y digitalización del acceso a la justicia en el PETD 2021-2025 de la Rama Judicial*, Bogotá, Centro de Investigación Socio Jurídica, 2021.

<sup>5</sup> Consejo Superior de la Judicatura, *Plan Estratégico de Transformación Digital de la Rama Judicial 2021-2025*, cit.

<sup>6</sup> Ley 1437/2011, de 18 de enero, Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

<sup>7</sup> “Artículo 186. Actuaciones a través de las tecnologías de la información y las comunicaciones. Todas las actuaciones judiciales susceptibles de surtirse en forma escrita deberán realizarse a través de las tecnologías de la información y las comunicaciones, siempre y cuando en su envío y recepción se garantice su autenticidad, integridad, conservación y posterior consulta, de conformidad con la ley. La autoridad judicial deberá contar con mecanismos que permitan acusar recibo de la información recibida, a través de este medio.

Las partes y sus apoderados deberán realizar sus actuaciones y asistir a las audiencias y diligencias a través de las tecnologías de la información y las comunicaciones. Suministrarán al

del Proceso (CGP)<sup>8</sup> en su artículo 103<sup>9</sup> establecieron condiciones técnicas para la implementación del expediente judicial electrónico y la justicia digital. Se enfocaron en la integración de tecnologías de la información y comunicación en la gestión judicial, y en la posibilidad de litigar en línea.

De esta manera, la modernización de la Rama Judicial se convirtió en un objetivo prioritario en la política tecnológica desde el Plan Sectorial de Desarrollo (PSD) 2015-2018, y ello continuó así en el PSD 2019-2022, Justicia Moderna con Transparencia y Equidad. Este último se enfocó en mejorar la modernización tecnológica y la transformación digital, así como la infraestructura judicial y la seguridad. Dentro de este plan, el pilar de “Modernización tecnológica y transformación digital” abarcó proyectos que buscaban fortalecer y mejorar los servicios de administración de justicia mediante el uso de tecnología, innovación y ciencia de datos, empleando herramientas disruptivas. El objetivo fue acercar el sistema de justicia al ciudadano, aumentar la confianza a través de procedimientos transparentes, facilitar el trabajo de los servidores judiciales, mejorar la eficiencia, reducir los tiempos de atención y gestión de procesos, mejorar la calidad de las decisiones y fortalecer la capacidad de toma de decisiones en todo el sistema judicial.

Posteriormente, en 2020, el CSJ presentó el *Plan Estratégico de Transformación Digital de la Rama Judicial 2021-2025*. Este plan tiene como pilar la “Gestión judicial eficiente”, impulsando la adopción de TIC en

---

despacho judicial y a todos los sujetos procesales e intervenientes, el canal digital para que a través de este se surtan todas las actuaciones y notificaciones del proceso o trámite. Así mismo, darán cumplimiento al deber establecido en el numeral 14 del artículo 78 del Código General del Proceso.”

<sup>8</sup> Ley 1564/2012, de 12 de julio, Código General del Proceso.

<sup>9</sup> “Artículo 103. Uso de las tecnologías de la información y de las comunicaciones. En todas las actuaciones judiciales deberá procurarse el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones en la gestión y trámite de los procesos judiciales, con el fin de facilitar y agilizar el acceso a la justicia, así como ampliar su cobertura.

Las actuaciones judiciales se podrán realizar a través de mensajes de datos. La autoridad judicial deberá contar con mecanismos que permitan generar, archivar y comunicar mensajes de datos.

En cuanto sean compatibles con las disposiciones de este código se aplicará lo dispuesto en la Ley 527 de 1999, las que lo sustituyan o modifiquen, y sus reglamentos”.

todos los aspectos de los servicios judiciales. Así mismo, el CSJ desarrolló el *Plan de Digitalización de Expedientes de la Rama Judicial 2020-2022*, el cual incluía directrices generales destinadas a la digitalización y la administración de documentos, las cuales serán desarrolladas en detalle en los apartados siguientes.

Adicional a lo anterior, la digitalización del sistema de justicia penal en Colombia se ha desarrollado en cumplimiento del marco legal vigente. Leyes como la 527 de 1999,<sup>10</sup> 1581 de 2012,<sup>11</sup> 1712 de 2014<sup>12</sup> (utilización de tecnologías de la información en procedimientos judiciales) establecen un marco legal sólido que garantiza la validez y seguridad de los procesos digitales. La Ley 2213 de 2022,<sup>13</sup> en particular, enfatiza la virtualidad como regla general, pero garantiza la atención presencial en los despachos judiciales cuando sea necesaria, especialmente para poblaciones vulnerables o en áreas sin conectividad:

... El acceso a la administración de justicia a través de herramientas tecnológicas e informáticas debe respetar el derecho a la igualdad, por lo cual las mismas serán aplicables cuando las autoridades judiciales y los sujetos procesales y profesionales del derecho dispongan de los medios tecnológicos idóneos para acceder de forma digital, no pudiendo, so pena de su uso, omitir la atención presencial en los despachos judiciales cuando el usuario del servicio lo requiera y brindando especiales medidas a la población en condición de vulnerabilidad o en sitios del territorio donde no se disponga de conectividad por su condición geográfica.<sup>14</sup>

En línea con lo anterior, y en el marco del respeto por las garantías fundamentales, la Corte Constitucional emitió la Sentencia C-134 de 2023, a través de la cual realizó la revisión previa de constitucionalidad del proyecto de ley<sup>15</sup> que buscaba modificar la Ley 270 de 1996<sup>16</sup> sobre

---

<sup>10</sup> Ley 527/1999, de 18 de agosto, sobre regulación de firmas digitales.

<sup>11</sup> Ley 1581/2012, de 17 de octubre, sobre protección de datos personales.

<sup>12</sup> Ley 1712 /2014, de 6 de marzo, sobre acceso a la información pública.

<sup>13</sup> Ley 2213/2022, de 13 de junio, sobre adopción de medidas de implementación de tecnología.

<sup>14</sup> *Ibid.*, artículo 1.

<sup>15</sup> Proyecto 475 de 2021, del 29 de julio, Administración de Justicia.

<sup>16</sup> Ley 270/1996, de 7 de marzo, Administración de Justicia.

la administración de justicia y dictar otras disposiciones. En ella, la Corte declaró condicionalmente exequibles los artículos 63 y 64 del proyecto de ley, que establecían la presencialidad como regla general para actuaciones judiciales, y determinó que la elección entre presencialidad y virtualidad debe ser autónoma del juez, excepto en el caso de la audiencia de juicio oral penal, que debe ser presencial para garantizar derechos procesales, entre ellos el de la inmediación probatoria.

Finalmente, la evolución del marco jurídico para la tecnologización de la justicia en Colombia ha sido un proceso gradual que ha involucrado desde la planeación de sistemas de gestión, hasta la promulgación de leyes que respaldan la virtualidad en los procedimientos judiciales.

## **Estrategias implementadas en Colombia**

### ***Digitalización de expedientes***

La digitalización de expedientes en el sistema de justicia penal ha modificado la forma en que se gestionan los documentos legales. Antes, los expedientes judiciales se almacenaban en formato físico, lo que implicaba una gran cantidad de papel y espacio de almacenamiento. En esas condiciones, la búsqueda y el acceso a la información requerían de un proceso humano, manual y prolongado. En el marco de la implementación de la digitalización de expedientes, los documentos judiciales son almacenados electrónicamente en sistemas especializados de gestión de casos. Ello, a su vez, proporciona una plataforma centralizada donde se puede almacenar, buscar y acceder a los expedientes de forma más eficiente.

Durante la pandemia de covid-19, y como respuesta a la crisis que esta generó, el CSJ priorizó la utilización de medios tecnológicos para la administración de justicia. Luego, continuó implementando herramientas tecnológicas como parte integral del proceso de transformación digital de la Rama Judicial, en aras de darle seguimiento al Plan Sectorial de Desarrollo 2019-2022, “Justicia moderna con transparencia y equidad”.<sup>17</sup>

---

<sup>17</sup> Circular PCSJC20-32/2020, de 22 de septiembre, Comunicación del documento plan de digitalización de expedientes.

En consecuencia, el CSJ elaboró el Plan de digitalización de expedientes de la Rama Judicial 2020-2022,<sup>18</sup> que contenía lineamientos generales para la digitalización y la gestión documental. Dentro del plan describió aspectos materiales de los expedientes de los despachos judiciales, mencionando –entre otras cosas– que:

- Los despachos contaban con expedientes generados mediante la gestión física.
- Los despachos judiciales implementaron sistemas de gestión de procesos como Justicia siglo XXI WEB, en virtud de los cuales realizan registros y guardan documentos electrónicos.
- No se cuenta con un “sistema de gestión documental que permita la captura, gestión, distribución, disposición y almacenamiento de la información, como parte del ciclo de vida de la información y la gestión documental adecuada a los estándares y normativa establecida”.<sup>19</sup>

De igual manera, el CSJ tuvo en cuenta la capacidad de los despachos judiciales para escanear sus expedientes y transitar a la digitalización. Al darse cuenta de que los recursos eran insuficientes destinó un estimado de USD 26.976.908,40<sup>20</sup> para entregar, entre otros elementos, nuevos computadores y escáneres a cada seccional judicial.<sup>21</sup> Adicionalmente, el CSJ informó que entre noviembre de 2020 y julio de 2022 se aspiraba alcanzar la digitalización de 2.559.374 expedientes, con un aproximado de 340 folios cada uno.<sup>22</sup>

Sobre este aspecto, la Dirección Ejecutiva Seccional de Administración Judicial de Barranquilla del CSJ, en respuesta a derecho de petición presentado en el marco de la presente investigación (tabla 1), informó que

---

<sup>18</sup> Consejo Superior de la Judicatura, Plan de digitalización de expedientes de la Rama Judicial 2020-2022, CSJ, 2020.

<sup>19</sup> *Idem*.

<sup>20</sup> Esta cifra fue calculada con la tasa representativa del mercado (TRM) del 27 de agosto de 2023.

<sup>21</sup> Consejo Superior de la Judicatura, *Plan de digitalización de expedientes de la Rama Judicial 2020-2022*, cit.

<sup>22</sup> *Idem*.

**Tabla 1. Número de expedientes digitalizados a 31 de julio de 2023**

Especialidad	Expedientes digitalizados corte julio 31
Penal	65.450
Ejecución de penas	
Ejecución civil	120.851
Civil	
Administrativo	67.193
Laboral	29.700
Familia	44.999
Promiscuos	55.823
Comisión disciplinaria	12.108
<b>Total expedientes digitalizados</b>	<b>396.124</b>

Fuente: respuesta a derecho de petición presentado ante el CSJ, en fecha 5 de julio de 2023.

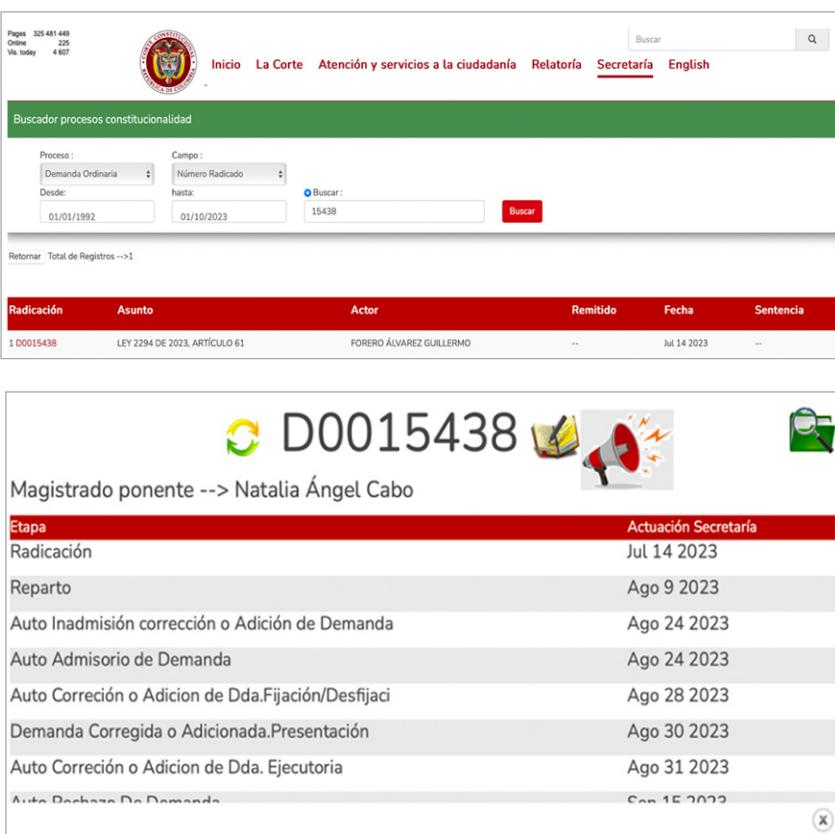
al 31 de julio de 2023, en dicho distrito judicial, se han digitalizado un total de 396.124 expedientes, de los cuales el 16,5% corresponden a expedientes penales.

Pese a estos esfuerzos, y aunque no se cuenta con datos estadísticos exactos al respecto, la Rama Judicial no logró cumplir con el objetivo de digitalizar la totalidad de sus expedientes al año 2022. Los progresos actuales presentan limitaciones tanto en términos tecnológicos como en la organización, lo que ha afectado su continuidad. La ausencia de una base sólida en herramientas tecnológicas y procesos organizativos genera obstáculos importantes. Además, parte de la dificultad en la transformación digital radica en el talento humano disponible en los juzgados, pues los mismos funcionarios se han encargado del escaneo de documentos. Esto, naturalmente, demanda un tiempo adicional al que ya ocupan en el ejercicio ordinario de sus funciones. Todo ello ha llevado a que algunos alerten sobre lo que podría constituir una carga administrativa excesiva.<sup>23</sup>

<sup>23</sup> A. Ramos, "La digitalización de la Justicia en Colombia: en busca del tiempo perdido", *Revista Sistemas Judiciales*, n.º 24, 2022.

No obstante, es de resaltar que la Corte Constitucional ha sido pionera en la digitalización de expedientes. La alta corporación llevó a cabo la digitalización de todos los expedientes de constitucionalidad desde agosto de 2017.<sup>24</sup>

Además, a partir de 2020, la Corte renovó su sitio web para permitir la recepción de acciones judiciales por parte de los ciudadanos a través de dicho canal. Incluso ha utilizado IA para respaldar la selección de acciones de tutela, como se expone más adelante.



The image shows two screenshots of the Corte Constitucional website. The top screenshot is a search interface for constitutional processes. It includes a logo, navigation links (Inicio, La Corte, Atención y servicios a la ciudadanía, Relatoría, Secretaría, English), and a search bar. The search form allows filtering by process type (Demanda Ordinaria), field (Número Radicado), date range (Desde: 01/01/1992, hasta: 01/10/2023), and number (15438). The bottom screenshot shows a detailed timeline for case D0015438, handled by Magistrado ponente Natalia Ángel Cabo. The timeline tracks various stages: Radicación (Jul 14 2023), Reparto (Ago 9 2023), Auto Inadmisión corrección o Adición de Demanda (Ago 24 2023), Auto Advisorio de Demanda (Ago 24 2023), Auto Corrección o Adición de Dda. Fijación/Desfijaci (Ago 28 2023), Demanda Corregida o Adicionada. Presentación (Ago 30 2023), Auto Corrección o Adición de Dda. Ejecutoria (Ago 31 2023), and Auto Deschazo De Demanda (Sep 15 2023). Icons for a megaphone, document, and search are present.

<sup>24</sup> M. I. Ortiz, "Digitalizar la justicia en Colombia costaría más de US 500 millones, *El Tiempo*. <https://www.eltiempo.com/justicia/cortes/retrasos-en-justicia-digital-y-cuanto-costaria-digitalizar-la-justicia-de-colombia-498676>.



Intervenciones y conceptos proceso:D0015438

Tipo de Intervención

Elige

Identificación de quien Interviene

Nombre

Apellidos

Correo

Descripción breve que no supere 230 caracteres...

Fuente: página web de la Corte Constitucional ([www.corteconstitucional.gov.co](http://www.corteconstitucional.gov.co))

### ***Otras estrategias de digitalización***

Es evidente que, aunque la digitalización ofrece una solución prometedora para mejorar la eficiencia y transparencia del sistema de justicia penal, aún queda trabajo por hacer para superar los obstáculos y lograr una implementación más completa y efectiva de esta tecnología en Colombia. El Sistema Justicia XXI, una de las primeras herramientas tecnológicas introducidas en el año 2002, marcó un hito en la modernización de la Rama Judicial en Colombia. Originariamente concebido como un sistema de gestión de procesos judiciales y manejo documental basado en tecnología cliente-servidor, el sistema evolucionó a una plataforma web en el año 2015. Fue desarrollado internamente por la Unidad de Informática de la Dirección Ejecutiva de Administración Judicial. Este sistema tiene la capacidad de realizar diversas funciones, incluyendo el reparto de casos, registro de procesos judiciales, seguimiento de actuaciones y sentencias en los despachos judiciales, y también admite la firma electrónica. La implementación del Sistema Justicia XXI se ha llevado a cabo de manera progresiva, superando

desafíos y realizando ajustes para asegurar su correcto funcionamiento en la gestión de procesos judiciales a nivel local y a través de la web.<sup>25</sup>

En medio del proceso de digitalización del sistema de justicia penal, se han implementado otras estrategias que representan avances significativos, tales como los sistemas de videoconferencia y audiencias virtuales, los cuales han transformado la forma en que se llevan a cabo esas diligencias, permitiendo la participación de testigos, víctimas, abogados y jueces de manera remota. Además, aquellos sindicados<sup>26</sup> privados de la libertad pueden conectarse remotamente a las diligencias, evitando problemas con los desplazamientos por aire y tierra, con los riesgos de seguridad que ello trae. Las audiencias virtuales tuvieron su auge en el año 2020, cuando la pandemia de covid-19 obligó a la justicia a actuar a través de medios tecnológicos, lo que permitió que durante marzo y octubre se realizaran más de 500.000 audiencias virtuales.<sup>27</sup> No obstante, desde el año 1996, con la Ley Estatutaria 270 de 1996,<sup>28</sup> se había dispuesto el uso de tecnología en las actuaciones judiciales;<sup>29</sup> esta norma fue robustecida por el Código General del Proceso que estableció: “las actuaciones judiciales se podrán realizar a través de mensajes de datos”.<sup>30</sup>

Con ponencia de la magistrada Natalia Ángel, la Corte Constitucional<sup>31</sup> enfatizó en que las audiencias de juicio oral son cruciales para el proceso, pues es el momento en el que el juez conoce de primera mano las pruebas del caso. Por eso, debe existir un contacto “directo” entre el testigo y el juez, para cumplir así con el principio de inmediación de la prueba. Como se indicó, la Corte Constitucional mantuvo en esta decisión la virtualidad en la justicia como regla general, pero impuso como excepción a la audiencia de juicio oral en los procesos penales, que esta deberá

---

<sup>25</sup> Reyes, Osorio y Pino, *Consideraciones jurídicas sobre la digitalización de la justicia en Colombia*, *op. cit.*

<sup>26</sup> Es decir, quienes no han sido condenados, sino que han sido privados de la libertad en virtud de una medida de detención preventiva.

<sup>27</sup> Ramos, “La digitalización de la Justicia en Colombia: en busca del tiempo perdido”, *op. cit.*

<sup>28</sup> Ley 270/1996, de 7 de marzo, de Administración de Justicia.

<sup>29</sup> *Ibid.*, artículo 4.

<sup>30</sup> Ley 1564/2012, de 12 de julio de 2012, Código General del Proceso, artículo 103.

<sup>31</sup> Corte Constitucional, Sentencia 042/2023, 1 de marzo de 2023.

celebrarse siempre de manera presencial (salvo eventos especiales en que ello resulte inviable).

De otro lado, también en el año 2023, el Tribunal Administrativo del Magdalena realizó la primera audiencia judicial de Colombia en el metaverso. La solicitud la realizó la parte demandante y el despacho judicial dio el visto bueno para llevar a cabo la diligencia bajo dicha modalidad, a través de la plataforma *Meta Platforms Inc.* La magistrada que presidió la audiencia manifestó lo siguiente: “El uso de este tipo de tecnología inmersiva pretende efectivizar las tendencias procesales actuales. Este tipo de innovaciones permite la presencia de un mismo espacio virtual, aun cuando las personas físicamente se encuentren en otro lugar, sin dejar de lado las garantías procesales y los principios de la justicia digital”.<sup>32</sup>

Aunque es discutible qué tanto valor aporta esta modalidad a la administración o a las partes (esto es, frente a la realización por conducto de videoconferencia), sí se han destacado con toda claridad otros importantes avances que tuvo la justicia en materia de adopción de tecnología a raíz de la pandemia:

Por otra parte, surgieron nuevas herramientas desarrolladas a la medida para la Rama Judicial. En una primera fase, se implementó la firma electrónica para decisiones unipersonales, se creó una plataforma para que los ciudadanos presenten tutelas y habeas corpus –lo que permite una mayor organización que la radicación por correos electrónicos– y se dispuso de una plataforma para presentar demandas en algunas especialidades, que funciona inicialmente en Bogotá. En el Consejo de Estado se puso en funcionamiento el sistema SAMAI, que posibilita la gestión electrónica de los procesos e incorpora la firma electrónica, y en la Corte Constitucional se creó una plataforma para la remisión electrónica de tutelas. En ambas cortes se crearon herramientas para realizar votaciones electrónicas.<sup>33</sup>

---

<sup>32</sup> M. Guerrero Álvarez, “Así fue la primera audiencia judicial en el metaverso en Colombia”, *Portafolio*, 2023.

<https://www.portafolio.co/innovacion/chat-gpt-como-hicieron-la-primera-audiencia-en-el-metaverso-en-colombia-578575>.

<sup>33</sup> Ramos, “La digitalización de la Justicia en Colombia: en busca del tiempo perdido”, cit.

Vale la pena considerar que, en 2022, Bogotá fue la ciudad donde las personas de cinco años en adelante registraron el mayor uso de internet (84,3%). Le siguieron en orden de importancia, Meta (82,6%), Valle del Cauca (81,3%), Cundinamarca (77,7%) y Quindío (76,8%). En contraste, los departamentos con menores proporciones de uso de internet fueron Vichada (12,7%) y Vaupés (21,4%).<sup>34</sup>

Colombia, como país, tiene una brecha digital general del 34,4% y la Orinoquia es la región que lidera la lista de las zonas con peores condiciones de conectividad. La orientación de la transformación digital hacia la potencialización de la formación del talento humano –y no solamente la disponibilidad del medio– contribuiría significativamente a cerrar la brecha que afecta a gran parte del país. La discusión es pertinente si se tiene en cuenta que, según el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC), en Colombia 3 de cada 10 personas no saben utilizar la tecnología; según el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), el 53% de los hogares tienen acceso al internet y solo el 29% posee un computador portátil. Por supuesto, la necesidad de inversión en formación de competencias no ha de excluir ni desplazar la atención al aumento de coberturas, pues en las zonas rurales la cifra es muy baja: en 2021 solo 3 de cada 10 hogares rurales tenían acceso al internet, según el DANE. Esto, sin duda, hizo que la brecha digital aumentara durante la pandemia.<sup>35</sup>

En línea con el esfuerzo de modernización de la Rama Judicial en Colombia, el sistema Samai fue implementado en el Consejo de Estado para mejorar la gestión de procesos a través de la automatización y la incorporación de la firma electrónica. Samai ha sido diseñado con el propósito de optimizar procedimientos y agilizar tareas administrativas mediante la

---

<sup>34</sup> Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (DANE), *Indicadores básicos de TIC en los hogares*, DANE, 2022. <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-portal/tecnologia-e-innovacion/tecnologias-de-la-informacion-y-las-comunicaciones-tic/indicadores-basicos-de-tic-en-hogares>.

<sup>35</sup> Universidad Nacional, *Transformación digital, esencial para cerrar las brechas digitales en el país*, UNAL, 2022. <https://agenciadenoticias.unal.edu.co/detalle/transformacion-digital-esencial-para-cerrar-brechas-digitales-en-el-pais>.

digitalización; además, representa una fase de transición hacia el sistema y los servicios integrados de gestión judicial electrónica en la Rama Judicial. Su implementación busca potenciar la eficiencia en la administración de despachos judiciales, así como el manejo y almacenamiento de información relacionada con las actuaciones procesales, aprovechando las bases de datos del sistema Justicia XXI. Este sistema, junto con las plataformas electrónicas creadas para la remisión y votación electrónica en el Consejo de Estado y la Corte Constitucional, reflejan el compromiso de la Rama Judicial por llevar a cabo una modernización continua y adaptarse a las demandas de la era digital.<sup>36</sup>

La plataforma Samai ha demostrado un marcado enfoque innovador, destacándose especialmente por la reciente implementación de una ventanilla virtual. Esta funcionalidad ha facilitado el acceso eficiente a expedientes digitales y actuaciones recientes tanto para los despachos como para las partes involucradas. A través de esta interfaz, es posible presentar diversos documentos, como memoriales, escritos de contestación, recursos, entre otros, eliminando la necesidad de remitirlos directamente al juzgado. Es importante señalar que para lograr la visualización completa de todos los documentos sin restricciones en el proceso, se requiere el registro como parte en la plataforma.

Por otro lado, recientemente el CSJ ha implementado el Sistema Integrado Único de Gestión Judicial en algunas ciudades del territorio nacional. Esta “es una herramienta que cuenta con procesos migrados tramitados directamente por los despachos de acuerdo con los lineamientos emitidos por el Centro de Documentación Judicial (Cendoj)”,<sup>37</sup> la cual logra integrar: “Diferentes soluciones tecnológicas, entre ellas, una sede judicial electrónica, ventanilla virtual, el expediente electrónico y la gestión documental, la gestión de procesos y los servicios digitales, con condiciones de

---

<sup>36</sup> Reyes, Osorio y Pino, *Consideraciones jurídicas sobre la digitalización de la justicia en Colombia*, cit.

<sup>37</sup> J. Giraldo Gómez, “Herramientas tecnológicas de predicción de reincidencia criminal, ¿cuáles son los riesgos?”, *Ámbito Jurídico*, 2019.

seguridad, interoperabilidad, confiabilidad, escalabilidad, extensibilidad, documentación".<sup>38</sup>

Esta plataforma, implementada solo en algunos despachos judiciales del país, permite el acceso digital a la información para gestionar los diferentes servicios judiciales con el componente esencial de la autenticación, debido a que este permite la validación y autenticación de los documentos emitidos por el sector judicial colombiano. Dentro de sus principales funciones está la optimización y estandarización de procedimientos administrativos en los despachos judiciales, la implementación de autenticación o verificación de la identidad de una persona través de medios y firmas electrónicas, entre otros.

Por otro lado, respecto a los desafíos de las herramientas de automatización, de manera general, en un informe de la Rama Judicial acerca del expediente electrónico,<sup>39</sup> se mencionan cuatro necesidades en materia de transformación de la justicia que perfectamente son aplicables en este caso: i) acceso y servicios centrados en el ciudadano; ii) transparencia y control; iii) gestión judicial eficiente; y iv) fortalezas y capacidades de la Rama Judicial. Por consiguiente, si bien en las últimas décadas se ha visto un avance, el reto actual es mejorar el acceso eficiente a las herramientas digitales.

Las audiencias virtuales no requieren que las personas se desplacen y, por tanto, hay más flexibilidad en los horarios de las partes. Esto favorece a las poblaciones ubicadas en zonas periféricas, sin embargo, vale la pena tener en cuenta que son estas mismas personas las que no cuentan con un acceso generalizado a la tecnología. Debe advertirse, además, que sin los protocolos y controles adecuados la veracidad de la prueba testimonial puede verse afectada negativamente.

En última instancia, el componente de digitalización se destaca como el aspecto de mayor relevancia en el proceso de transformación tecnológica del sistema judicial. Esta premisa se confirma en la respuesta al derecho

---

<sup>38</sup> Rama Judicial, Sistema Integrado Único de Gestión Judicial – Core, 2022. <https://www.ramajudicial.gov.co/web/transformacion-digital/sistema-integrado-unico-de-gestion-judicial-siugj>.

<sup>39</sup> Rama Judicial, *Plan Estratégico de Transformación de la Rama Judicial. PETD 2021-2015*, 2020.

de petición emitida por el Ministerio de Justicia en el que se le indagó, en general, por el fenómeno de tecnologización del sistema (Anexo 2). En la respuesta recibida se mencionan las transformaciones más relevantes, pero casi todas se enmarcan dentro del escenario de la digitalización. Se exponen pilares como la conversión de los expedientes al formato digital, la implantación de procesos de radicación de tutelas y acciones legales en línea, la institución de firmas digitales en los despachos judiciales y la incorporación de plataformas para la gestión. En esencia, la digitalización ha sido el principal camino elegido por la Rama Judicial para crear una justicia más tecnológica.

Por otro lado, en la Jurisdicción Especial para la Paz (JEP) se desarrolló la aplicación Legali JEP, la cual se destaca por ser la primera herramienta de gestión judicial 100% digital. Esta herramienta permite conocer los procesos que se encuentren en curso en la JEP, lo cual le permite a las partes mantenerse al tanto de su proceso de una manera ágil, segura y eficiente, sin la necesidad de dirigirse a los despachos judiciales. Esta herramienta ha permitido optimizar la gestión de los expedientes y el acceso adecuado de las víctimas a la información, generando así agilidad en los procesos y reducción de costos en relación con la operatividad.<sup>40</sup>

Legali ha implicado logros como “contar con 800 mil documentos y más de 12 mil expedientes disponibles para consulta, lo que genera un avance significativo en la transparencia lo cual facilita la comunicación y la participación de más de 12 mil comparecientes y más de 80 mil víctimas en el sistema transicional”.<sup>41</sup> Esta herramienta no solo mejora la eficiencia operativa, sino que también democratiza el acceso a la justicia, permitiendo una participación activa y significativa de las víctimas. En resumen, Legali no solo representa avances importantes en materia de digitalización, sino que también se erige como un instrumento fundamental para fortalecer la transparencia y la participación en el sistema judicial transicional.

---

<sup>40</sup> Jurisdicción Especial para la Paz (JEP), Comunicado 037 de 2021. <https://www.jep.gov.co/Sala-de-Prensa/Paginas/La-Jurisdicción-Especial-para-la-Paz-100-digital.aspx>.

<sup>41</sup> *Idem.*

## Automatización del sistema de justicia penal en Colombia

### ¿Qué es la automatización?

En el contexto del sistema de justicia penal, la automatización implica la optimización de diversas etapas y elementos en los procesos. Dentro de estos se pueden encontrar, por ejemplo, el envío automático de notificaciones judiciales sobre agendamiento de audiencias, autos o decisiones tomadas por el juez; el cargue automático de documentación a plataformas o expedientes electrónicos, la generación automática de documentos que contengan un mismo formato, la foliación automática de los documentos allegados al expediente digital, el reparto automatizado de procesos, entre otros.

Entre sus diversos objetivos, se pueden encontrar el aumento de la eficiencia, la reducción de errores humanos, la agilización de procedimientos y el acceso a la justicia. La falta de necesidad de intervención humana en ciertas tareas libera recursos y tiempo que pueden ser utilizados de manera más efectiva por los profesionales del sistema de justicia e, incluso, por la propia ciudadanía.

En Colombia se está apostando por la conectividad para una justicia más eficiente; en 2023, la ministra de las TIC reiteró la importancia de implementar este tipo de estrategias para generar diversos beneficios a la población: “Las TIC facilitan y reducen los tiempos, hacen más eficientes los trámites y permiten que las personas puedan participar y acceder a la justicia a través de estos mecanismos”.<sup>42</sup> Por esto, los avances en materia de tecnologización y automatización van en aumento.

### Estrategias de automatización implementadas en Colombia

Tal como se mencionó anteriormente, el CSJ elaboró el Plan Estratégico de Transformación Digital de la Rama Judicial 2021-2025, en aras de cumplir con uno de sus objetivos transversales: la modernización y transformación digital de la Rama Judicial. El plan contiene como pilar fundamental la gestión judicial eficiente, que pretende promover la evolución del modelo de operación de servicios, priorizando la adopción de TIC. En

---

<sup>42</sup> Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, *Conectividad y apropiación TIC para una justicia más eficiente*, 2023.

relación con la automatización de procesos, el CSJ se planteó como objetivo general la automatización de operaciones y optimización de procesos y, en concreto, se propuso realizar notificaciones instantáneas, controlar automáticamente los términos procesales con alertas, realizar repartos siguiendo algoritmos digitales sin sesgos y medir automáticamente la calidad de los servicios usando herramientas especializadas.<sup>43</sup> El plan mencionado y las acciones concretas se están llevando a cabo entre 2021 y 2025, “tienen un presupuesto estimado de \$1.2 billones en inversión [aprox. 303 millones de dólares], con recursos provenientes de la Propia Rama Judicial”.<sup>44</sup> Se evidencia, entonces, que una de las estrategias más destacadas es la automatización de trámites rutinarios de la Rama Judicial.

La Corte Suprema de Justicia ha tenido avances significativos en esta en materia a través del sistema ESAV.<sup>45</sup> Este sistema de información permite la tramitación y gestión en línea de procesos judiciales. A través de él los usuarios pueden presentar sus casos de manera digital, eliminando la necesidad de documentos físicos y ahorrando tiempo en el proceso de radicación. Además, la función de reparto se ha optimizado, lo que asegura una asignación rápida y eficiente de los casos a los jueces correspondientes.

El sistema ESAV también permite generar notificaciones electrónicas, asegurando que las decisiones judiciales lleguen a las partes de manera oportuna y segura, lo cual fomenta la transparencia y la eficiencia en la comunicación legal. Uno de los avances de ESAV es la posibilidad de firmar providencias electrónicamente, lo que facilita la notificación de las mismas de manera rápida y segura. Esto no solo agiliza el proceso de toma de decisiones, sino que también garantiza la autenticidad y la integridad de los documentos legales. Además de las funcionalidades ya descritas, permite generar recordatorios automáticos para los usuarios encargados de

---

<sup>43</sup> Consejo Superior de la Judicatura, *Plan Estratégico de Transformación Digital de la Rama Judicial 2021-2025*, cit.

<sup>44</sup> Consejo Superior de la Judicatura, *Seguimiento al plan estratégico de la transformación digital*, Bogotá, CSJ, 2021. El valor en dólares fue calculado con base en la tasa de cambio oficial al 13 de septiembre de 2023, de 3.950 pesos.

<sup>45</sup> Consejo Superior de la Judicatura, *Plan Sectorial de Desarrollo. Rama Judicial 2023-2026*, cit.

gestionar cada expediente, lo que ayuda a mantener un flujo constante y ordenado de información.

Por otro lado, abarcando la automatización en beneficio de todos los usuarios de la Rama Judicial ha mejorado las funciones automáticas de su página web al alcance de todos los que tengan conexión a internet. De esta manera, en el Plan Sectorial de Desarrollo de la Rama Judicial 2023-2026 “hacia una Justicia confiable, digital e incluyente”<sup>46</sup> se destaca la implementación de un chatbot<sup>47</sup> a través del cual se atendieron 40.000 consultas para 2021. Por medio de este chat, la ciudadanía puede acceder a consultas e información automatizada al alcance de un clic. En ese mismo informe se señaló: “En términos generales, se registra un mejoramiento de los mecanismos de comunicación y acceso a la información judicial. Así mismo, el portal web de la Rama Judicial, que se consolida como el canal principal de comunicación entre la ciudadanía y la administración judicial, presenta un incremento del 269% en su utilización en los últimos 6 años”.<sup>48</sup>

Así mismo, el sistema de recepción de Tutelas y Hábeas Corpus en Línea,<sup>49</sup> implementado por la Rama Judicial a raíz de la emergencia por el covid-19, y del Decreto 491 de 2020, privilegia el uso de medios tecnológicos para recibir y comunicar, por parte de la ciudadanía, lo relativo a las acciones y peticiones de las autoridades. Este portal está diseñado para recibir cualquier tipo de acción, demanda o solicitud y, posteriormente, de forma automática y siguiendo algoritmos repartirla al juez competente. En este sistema se recogen datos básicos de los solicitantes y del documento que se va a enviar, los cuales permiten utilizar filtros para asignar cada proceso.

Por su parte, en el informe que la FGN presentó en 2019 sobre sus avances y gestión durante el periodo 2016-2019 incluyó un capítulo titulado “Un compromiso de la Fiscalía en la lucha contra la corrupción: plan Bolsillos de Cristal”, en el cual se expuso un enfoque en estrategias preventivas contra la corrupción institucional. La FGN identificó un potencial

---

<sup>46</sup> *Idem.*

<sup>47</sup> El chat está disponible en: <https://www.ramajudicial.gov.co/portal/atencion-al-usuario/chat>.

<sup>48</sup> *Idem.*

<sup>49</sup> Disponible en: <https://procesojudicial.ramajudicial.gov.co/tutelaenlinea>.

riesgo de corrupción en el proceso administrativo que involucraba el reconocimiento y el pago de los créditos judiciales originados por las sentencias condenatorias emitidas en contra de la Fiscalía o por los acuerdos conciliatorios que esta entidad celebra. Con el objetivo de mitigar este riesgo de corrupción, la FGN, implementó un *software* diseñado para automatizar tanto el proceso de distribución del trámite administrativo como la asignación de turnos para el pago a los beneficiarios de las sentencias o conciliaciones).<sup>50</sup>

Una de las funcionalidades de este *software* es la capacidad de realizar el reparto del trámite administrativo de manera automática. Esta característica elimina la necesidad de intervención manual en el proceso de asignación, lo que disminuye la posibilidad de influencia indebida. Asimismo, el sistema automatizado se encarga de la asignación de turnos para el pago a los beneficiarios de las sentencias o acuerdos conciliatorios. Esta automatización garantiza que los pagos se realicen sin errores humanos ni margen para influencias externas o decisiones subjetivas.

Adicionalmente, en el mismo informe la FGN expuso que en búsqueda de mejorar la *infraestructura institucional y tecnológica* emprendió el proyecto *Evoluciona*, el cual se materializa en diversos programas, entre ellos, el Programa de Fortalecimiento de la Cadena de Valor. Este programa buscó optimizar y sistematizar los procesos institucionales; para lograrlo, se revisaron los procesos, procedimientos y riesgos, y se procedió a su optimización y automatización a través del sistema de información. Una de las funcionalidades de este programa es la “asignación automática”. Esta característica automatiza la asignación de denuncias recibidas por la Fiscalía a despachos específicos adscritos a seccionales, delegaciones o direcciones. Esta asignación se realiza según parámetros mínimos cumplidos en el momento de la recepción de la denuncia.<sup>51</sup>

Hasta mayo de 2019, la asignación automática estaba en funcionamiento en 18 de las 35 seccionales, cubriendo el 83% de las denuncias

---

<sup>50</sup> Fiscalía General de la Nación, Informe de avances. Período del Fiscal General de la Nación, Néstor Humberto Martínez Neira. 2016-2019, FGN, 2019. [https://www.fiscalia.gov.co/colombia/wp-content/uploads/Informe-de-avances.-Versión-final\\_.pdf](https://www.fiscalia.gov.co/colombia/wp-content/uploads/Informe-de-avances.-Versión-final_.pdf).

<sup>51</sup> *Idem*.

recibidas. Además, estaba implementada en direcciones nacionales especializadas como derechos humanos, investigaciones financieras, lavado de activos, corrupción y narcotráfico.<sup>52</sup>

De otro lado, la Corte Constitucional, en su informe de gestión 2018-2019, presentó un proyecto denominado PretorIA. El origen de PretorIA se remonta al proyecto Prometea del Ministerio Público Fiscal de Argentina, que sirvió como precursor de esta herramienta innovadora. Para el desarrollo de esta herramienta, el Laboratorio de Inteligencia Artificial de la Universidad de Buenos Aires (Ialab), se unió con la Universidad del Rosario con el fin de explorar cómo la tecnología detrás de Prometea podría aplicarse para abordar los desafíos de congestión judicial en Colombia.<sup>53</sup>

El trabajo conjunto y la inspiración de PretorIA en Prometea produjo cierta confusión en la medida que se pensó que se trataba de la misma herramienta. La principal distinción entre PretorIA y Prometea reside en su funcionalidad. Prometea se centraba en la selección de casos de tutela y el análisis de jurisprudencia. Por otro lado, PretorIA evolucionó en Colombia como una herramienta destinada a mejorar la eficiencia en la revisión y preselección de sentencias de tutela. En lugar de reemplazar a los profesionales legales, PretorIA actúa como una ayuda que automatiza una fase inicial del proceso, facilitando la búsqueda de información relevante y la clasificación de casos basándose en criterios específicos.<sup>54</sup>

Esta herramienta aprovecha la IA para analizar y procesar rápidamente grandes volúmenes de información contenidos en las sentencias de tutela. Utiliza algoritmos de aprendizaje automático supervisado, como expresiones regulares, *Named Entity Recognition (NER)* y *random forest*, para identificar patrones, categorías y datos clave en los textos legales.<sup>55</sup> PretorIA es una herramienta que opera en la intersección de la automatización de

---

<sup>52</sup> *Idem.*

<sup>53</sup> Corte Constitucional, *Informe de gestión 2018-2019*, 2019. <https://www.corteconstitucional.gov.co/transparencia/Informe%20GestionPresidencia2018-2019.pdf>.

<sup>54</sup> R. Castellano Padilla, *Inteligencia artificial en el sector de la justicia* [Trabajo de grado para obtener el título de Magíster en Derecho, Gobierno y Gestión de la Justicia], Bogotá D. C.: Universidad de los Andes, 2022.

<sup>55</sup> *Idem.*

procesos y la IA. Fundamentalmente, se trata de una plataforma diseñada para automatizar tareas que antes requerían una inversión considerable de tiempo y recursos humanos. Esta herramienta optimiza la selección de expedientes desde tres perspectivas clave:<sup>56</sup>

- *Búsqueda de información*: PretorIA facilita la localización de datos relevantes para asistir al operador judicial en la selección de las sentencias.
- *Categorización y filtrado*: permite clasificar y filtrar la información según criterios pertinentes para la corporación.
- *Generación de estadísticas*: produce gráficos como barras, líneas de tiempo y diagramas circulares para proporcionar una visión completa y detallada. Ofrece sentencias categorizadas y datos estadísticos para respaldar las decisiones.

La Superintendencia de Industria y Comercio ha sugerido a quienes desarrollan productos de IA seguir al pie de la letra las regulaciones sobre tratamiento de datos personales.<sup>57</sup>

En términos prácticos, PretorIA se ha convertido en una herramienta esencial para los funcionarios de la Corte Constitucional. Les permite llevar a cabo búsquedas precisas y rápidas, agilizando significativamente el proceso de selección y revisión de casos de tutela. A pesar de su capacidad avanzada, PretorIA no toma decisiones judiciales; en cambio, facilita y mejora la labor de los profesionales del derecho en la administración de justicia.

Es esencial destacar que PretorIA no tiene el objetivo de reemplazar la labor de los jueces constitucionales; en cambio, busca enriquecer el proceso de toma de decisiones al proporcionar información útil de manera más rápida. Aunque se basa en tecnologías de IA, su foco principal es la automatización de tareas repetitivas y la generación de datos relevantes para los operadores humanos. La funcionalidad de la herramienta permite

---

<sup>56</sup> Corte Constitucional, *Pretoria, un ejemplo de incorporación de tecnologías de punta en el sector justicia*, 2020.

<sup>57</sup> Superintendencia de Industria y Comercio, *Recomendaciones generales para el tratamiento de datos en la inteligencia artificial*, 2019.

a los magistrados ampliar sus capacidades de conocimiento<sup>58</sup> y centrar su atención en los casos más relevantes y, a partir de allí, retomar su labor agilizando la información presentada en la acción de tutela y decidiendo de fondo sobre el caso. De esta manera, PretorIA agiliza el proceso de revisión de las tutelas al proporcionar a los jueces una base sólida sobre la cual fundamentar sus decisiones finales.

En el marco del proceso judicial en Colombia, los sistemas de gestión procesal facilitan el seguimiento de los casos en tiempo real, mejoran la comunicación entre los diferentes actores del sistema y permiten la generación de informes y estadísticas. Hoy en día, la creación de plataformas novedosas que ofrezcan este tipo de servicios está en aumento, tanto para la Rama Judicial como para el sector económico. Cabe resaltar que la Rama Judicial ha procurado cambiar la estructura de organización, impartiendo nuevos cursos de formación conforme cambian las funciones de los funcionarios judiciales. Concluyendo este apartado, en el contexto del sistema judicial colombiano, los sistemas de gestión procesal desempeñan un papel crucial al facilitar el monitoreo en tiempo real de los casos, fomentar una comunicación eficaz entre los diversos actores involucrados y posibilitar la generación de informes y estadísticas.

Actualmente, han surgido plataformas que han desarrollado *softwares* de automatización diseñados para su implementación en el Poder Judicial. Entre sus múltiples aplicaciones se destacan la centralización documental que ofrece una visualización de documentos con opciones de filtrado para agilizar las búsquedas, la estandarización de flujos de trabajo que opera como un sistema para la administración de tareas bajo un patrón de trabajo optimizado, un mayor control de plazos mediante el seguimiento de cada actividad en los plazos predefinidos por la institución, la gestión de notificaciones de audiencias que posibilita notificaciones automáticas a través de diversos canales de comunicación, y un editor de documentos integrado en el sistema que permite trabajar con una variedad de archivos digitales.<sup>59</sup>

---

<sup>58</sup> Corte Constitucional, *Pretoria, un ejemplo de incorporación de tecnologías de punta en el sector justicia*, cit.

<sup>59</sup> La Justicia Digital, "7 ventajas de contar con un *software* de automatización en el Poder Judicial", 17 de febrero de 2022. <https://lajusticiadigital.com/blog/software-de-automatizacion..>

Además, compañías del sector privado han incursionado en el desarrollo de sistemas de asistencia virtual para los procesos judiciales en Colombia.<sup>60</sup> Entre sus funcionalidades más destacadas se encuentran la detección de avances procesales con criterios de clasificación automática, la identificación de nuevas demandas para localizar los procesos judiciales más recientes, una notificación optimizada para mantenerse informado sobre los procesos, el empleo de un lector de estados electrónicos mediante tecnología de reconocimiento óptico de caracteres (OCR) y un sistema jerárquico para asignar procesos y responsabilidades, entre otras capacidades.

## **Toma de decisiones asistidas por sistemas inteligentes**

### **Sistemas inteligentes con aprendizaje automático**

La IA ha experimentado altibajos en el interés gubernamental, pero en tiempos recientes ha demostrado la capacidad de realizar tareas anteriormente consideradas exclusivas de los seres humanos. El término “inteligencia artificial” abarca diversas tecnologías, con el aprendizaje automático como una de las más destacadas, que incluye algoritmos de aprendizaje supervisado, no supervisado y reforzado. Este documento utiliza el término “inteligencia artificial” de manera amplia. La selección de herramientas específicas para automatizar tareas en la justicia será responsabilidad de quienes implementen estas soluciones.<sup>61</sup>

La IA ha habilitado a las computadoras para realizar una variedad de tareas, como jugar juegos de mesa complejos, predecir preferencias de consumidores, mantener conversaciones con chatbots, traducir textos, generar contenido textual, componer música, conducir vehículos autónomos, evaluar solicitudes de crédito, detectar fraudes de seguros y diagnosticar enfermedades a partir de imágenes médicas.

Por su parte, los sistemas inteligentes con aprendizaje automático son objeto de controversia debido a la aplicación y conceptualización que se les puede dar en el sistema judicial. Tal ha sido su auge, que ha ocasionado que

---

<sup>60</sup> Véase <https://www.icarus.com.co/>.

<sup>61</sup> M. J. Cepeda y G. Otálora, *Modernización de la administración de justicia a través de la inteligencia artificial*, Bogotá, Fedesarrollo (PDF), 2020, pp. 7-66.

la Corte Constitucional se pronuncie sobre ellos. Concretamente, en la Sentencia C-406 de 2022 manifestó que los sistemas inteligentes son “una rama de la inteligencia artificial que, valiéndose de programas y *software* especializado, puede analizar toda esa información para identificar patrones y realizar predicciones. Esto permite que los computadores realicen este proceso de manera autónoma”.<sup>62</sup>

Se trata, en otras palabras, de herramientas basadas en IA que poseen capacidades de procesamiento de lenguaje natural y automatización para ofrecer respuestas precisas y realizar tareas de manera más eficiente.<sup>63</sup> Tom Michael Mitchell, director del Departamento de Aprendizaje Automático de la Universidad Carnegie Mellon, define los sistemas inteligentes con aprendizaje automático de la siguiente manera: “un programa de computadora aprende de la experiencia E con respecto a alguna clase de tareas T y la medida de rendimiento P, si su rendimiento en tareas en T, medido por P, mejora con la experiencia E”.<sup>64</sup>

El aprendizaje automático –conocido también como *machine learning*– es utilizado en una amplia variedad de aplicaciones, desde el reconocimiento de voz y la visión por computadora hasta la detección de fraudes y la personalización de recomendaciones en línea. En el ámbito de las administraciones públicas, el aprendizaje automático puede ser utilizado tanto para la interacción entre los ciudadanos y el Estado, como para la eficiencia y precisión de las operaciones internas de las organizaciones. En concreto, los sistemas inteligentes permiten la identificación de patrones y tendencias, y la predicción de resultados.<sup>65</sup>

La autonomía de estas herramientas está limitada por su forma de implementación. Por su naturaleza, pueden ser implementadas de forma supervisada, no supervisada, semisupervisada y por refuerzo. Desde las

---

<sup>62</sup> Corte Constitucional, Sentencia C-406 de 2022, 17 de noviembre de 2022.

<sup>63</sup> The Technolawgist, *Entrevista a Juan Gustavo Corvalán: “PROMETEA es el primer sistema de inteligencia artificial diseñado y desarrollado por el Ministerio Público Fiscal de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires”*, 2019.

<sup>64</sup> T. M. Mitchell, “Machine Learning, qué es, cómo funciona y aplicaciones”, *Innovación Digital 360*, 2021.

<sup>65</sup> The Technolawgist, *Entrevista a Juan Gustavo Corvalán*, cit.

distintas perspectivas de aplicación, estas herramientas facilitan o brindan un soporte al desarrollo de las actividades del usuario. Los sistemas inteligentes con aprendizaje automático reflejan una mayor practicidad dirigida a impulsar la eficiencia del aparato judicial. Esto dadas sus funciones que permiten identificar temas de interés y, asimismo, resguardar información, de tal forma que, al indagar sobre determinado tema, el mismo sistema a través de algoritmos identificará los patrones de preferencias y presentará sus predicciones.

La implementación de sistemas de aprendizaje automático estimula la materialización del principio de celeridad,<sup>66</sup> el cual representa en uno de los núcleos esenciales para garantizar un debido proceso. Lo anterior se fundamenta en que este tipo de herramientas optimizan la productividad en las actividades propias de la administración de justicia.

En el siguiente apartado se describirá cómo ha sido la acogida de la implementación de los sistemas inteligentes con aprendizaje automático en Colombia, puntualmente en la jurisdicción penal. Dada su naturaleza –que es optimizar procesos– en el contexto que se plantea, las herramientas de *machine learning* tienden a generar beneficio directo para las organizaciones estatales e indirecto para los particulares. Para ello, es pertinente resaltar cuáles y cómo han sido las experiencias que la administración pública ha tenido con el uso de estas herramientas.

## **Estrategias implementadas en Colombia**

Una de las facetas fundamentales del *machine learning* es su capacidad para detectar patrones. En el ámbito de la justicia, esta funcionalidad se emplea para establecer criterios que permitan analizar y priorizar expedientes. De hecho, la Corte Constitucional ha adoptado esta práctica a través de la incorporación de la herramienta PretorIA, IA diseñada para asistir en el

---

<sup>66</sup> El principio de celeridad se refiere a la necesidad y el compromiso de garantizar un proceso judicial oportuno y eficiente. Este principio busca evitar que los procesos judiciales se prolonguen de manera innecesaria, lo que podría generar retrasos injustificados y afectar los derechos de las partes involucradas en el proceso.

proceso de selección de tutelas en la Corte Constitucional de Colombia.<sup>67</sup> Su propósito es agilizar y mejorar la eficiencia en el análisis de las solicitudes de tutelas, un mecanismo legal que permite a los ciudadanos acceder a la protección de sus derechos fundamentales de manera expedita.<sup>68</sup> Es un reto contratar personal capacitado para estas labores, por la competencia en el mercado laboral, ahora bien, la Corte ha concretado un equipo de cuatro funcionarios (dos ingenieros de sistemas y dos científicos de datos).

PretorIA opera a partir de tecnología de IA, centrándose especialmente en la detección de patrones. Esta herramienta tiene la capacidad de procesar sentencias digitales en menos de dos minutos, revelando las características y los criterios esenciales. Esto implica una reducción significativa en los tiempos de análisis y clasificación de información, con altos niveles de precisión. Mientras una persona podría requerir al menos un día para leer 30 expedientes y encontrar los criterios o prioridades definidos por el despacho, el sistema reduce este tiempo a cuestión de minutos.<sup>69</sup>

La Corte Constitucional ha aclarado que esta herramienta no realiza la selección ni priorización de casos, “pero sí auxiliará al juez constitucional a navegar por los millones de folios que se encuentran en los expedientes a través de distintas funcionalidades”.<sup>70</sup>

La rapidez y la capacidad de análisis automatizado permiten al funcionario judicial destacar los casos más urgentes y asegurar que los recursos se enfoquen en los asuntos que requieren atención prioritaria. Según los medios de comunicación, el sistema fue probado con 2.016 sentencias y permitió extraer de ellas, en menos de dos minutos, un total de 32 casos prioritarios, lo cual, traducido en trabajo funcional, representaría

---

<sup>67</sup> Corte Constitucional, *PRETORIA, sistema inteligente de la Corte Constitucional para apoyar la selección de tutelas, es premiada como mejor herramienta de modernización en materia de justicia por la CEJ*, 2020.

<sup>68</sup> D. Peña Valenzuela, “Promete PROMETEA! Inteligencia Artificial en la Corte Constitucional”, Blog de Derecho de los negocios Universidad Externado, 2019.

<sup>69</sup> Conferencia Iberoamericana de Justicia Constitucional (CIJC), “Nace Pretoria, un sistema de tecnología que optimiza el análisis de las sentencias de la Corte Constitucional de Colombia”, *Noticias CIJC*, 2020.

<sup>70</sup> Corte Constitucional, *Pretoria, un ejemplo de incorporación de tecnologías de punta en el sector justicia*, cit.

meses de labores. Asimismo, la herramienta está diseñada para crear múltiples documentos de forma automatizada. Así, pueden crearse 14 documentos en 16 minutos, algo que a una persona le lleva hoy en día 2 horas 40 minutos de trabajo. La eficiencia en este caso, se aumenta en un 937%.<sup>71</sup>

De acuerdo con los reportes estadísticos de la Corte Constitucional, 2022 fue el año en que se tuvo mayor afluencia de tutelas, ascendiendo a 633.463 presentadas, de las cuales el 24,7% se presentaron invocando el derecho a la salud.<sup>72</sup> Debido a ello, se evidenciaba la necesidad de optimizar el proceso de análisis requerido por estos casos, para facilitar una efectiva protección de los derechos tutelados. A propósito, los sistemas inteligentes con aprendizaje automático se muestran pertinentes, en tanto son uno de los medios idóneos para disipar la congestión del aparato judicial y así facilitarle el cumplimiento de su fin último, que es aproximarse a garantizar en mayor medida los derechos fundamentales.

Al respecto, se puede resaltar que para el Estado colombiano la implementación de esta herramienta tiene la capacidad de fomentar la confianza de la ciudadanía a la impartición de justicia, toda vez que esta se ha visto afectada por la figura del vencimiento de los términos.

Por otra parte, la FGN es el ente investigador que tiene a cargo la titularidad de la acción penal. La Fiscalía representa el poder punitivo del Estado en los procesos judiciales, actuando como parte en el curso del proceso penal, lo que implica que está ceñida al cumplimiento de los términos que se disponen para los trámites del proceso. Generalmente, este órgano se ve congestionado por la acumulación de expedientes, lo cual retrasa las investigaciones judiciales y, en algunos casos, lleva a que prescriba para el Estado la posibilidad de ejercer la acción penal. En ese sentido, la identificación de sujetos involucrados en los procesos penales le toma un tiempo considerable a la FGN. Los sistemas inteligentes con aprendizaje automático se muestran como una posible solución ante esta problemática.

---

<sup>71</sup> The Technolawgist, *Entrevista a Juan Gustavo Corvalán*.

<sup>72</sup> Corte Constitucional, Informe de gestión 2022, 2022. [https://www.corteconstitucional.gov.co/Transparencia/publicaciones/Informe\\_de\\_Gestión\\_%202022\\_VF.pdf](https://www.corteconstitucional.gov.co/Transparencia/publicaciones/Informe_de_Gestión_%202022_VF.pdf).

A partir de 2018, la FGN dio a conocer la implementación de un sistema de IA denominado Fiscal Watson. Este sistema se diseñó con el propósito de agilizar y mejorar la gestión de los procedimientos en la entidad. El nombre Fiscal Watson hace referencia al *software* Watson de IBM,<sup>73</sup> en el que se basa esta herramienta.

El Fiscal Watson se concibió como una solución para abordar el desafío de lidiar con la abundante información en la Fiscalía, lo que resultaba en la falta de uniformidad en los modelos de atención y operación. El sistema se implementó en consonancia con la estrategia de Gobierno en Línea, una iniciativa gubernamental orientada a aprovechar las tecnologías de la información y las comunicaciones para mejorar la transparencia y la participación ciudadana.<sup>74</sup>

Este sistema, en esencia, consiste en el análisis en tiempo real de los datos almacenados en el Sistema Penal Oral Acusatorio (SPOA). Su enfoque principal es permitir una optimización efectiva de los procesos judiciales, especialmente en la identificación de los sujetos involucrados en casos y en la detección de patrones de comportamiento. A través de la revisión de denuncias anteriores contenidas en la base de datos del SPOA, el Fiscal Watson es capaz de reconocer pautas y conductas similares. Esto brinda a los fiscales la capacidad de identificar casos relacionados, establecer vínculos entre eventos y tomar decisiones informadas basadas en esta información analítica.<sup>75</sup>

El Fiscal Watson supera las limitaciones de los enfoques manuales al procesamiento de información, ya que su capacidad de análisis es mucho más eficiente y efectiva para gestionar grandes volúmenes de datos. Su uso

---

<sup>73</sup> El *software* Watson de IBM es una plataforma de inteligencia artificial (IA) que se caracteriza por su capacidad para comprender y analizar datos de manera avanzada y contextual. Watson es capaz de procesar y comprender lenguaje natural, lo que le permite interactuar con los seres humanos de una manera más similar a como las personas se comunican entre sí. Al respecto véase: <https://www.ibm.com/es-es/watson>.

<sup>74</sup> El País, "Watson el investigador inteligente con el que la Fiscalía busca cerrarle el paso al crimen", *El País*, 2020. <https://www.elpais.com.co/judicial/watson-el-investigador-inteligente-con-el-que-la-fiscalia-busca-cerrarle-el-paso-al-crimen.html>.

<sup>75</sup> M. L. Flórez Rojas y J. Vargas Leal, *El impacto de herramientas de inteligencia artificial: un análisis en el sector público en Colombia*, Bogotá, GECTI, 2020.

no se limita a ser un simple repositorio de información; por el contrario, automatiza la asignación de casos a los fiscales y posibilita la detección de relaciones entre diferentes eventos, lo que sería complejo de realizar manualmente debido a la magnitud de los datos (El País, 2020).<sup>76</sup>

La FGN anunció que el sistema ya había tenido algunos éxitos, como por ejemplo haber logrado identificar a un “depredador sexual, gracias a la asociación de 9 casos, después de que el aplicativo revisó en tiempo real los 13 millones de denuncias que tiene la Fiscalía en su sistema SPOA”.<sup>77</sup> Tras recibir esta denuncia, el Fiscal Watson comparó el *modus operandi*, las características morfológicas del victimario, los vehículos, los números de teléfono de este caso con las demás entradas en su sistema y los relacionó con los datos de otras nueve denuncias por abuso sexual en varios municipios.<sup>78</sup>

Por otro lado, en búsqueda de la eficiencia y optimización el sistema judicial en Colombia, la FGN lanzó como piloto la herramienta Prisma, un sistema de aprendizaje automático que evalúa las características del individuo en perspectiva con sus antecedentes criminales y determina una probabilidad de reincidencia.<sup>79</sup>

De acuerdo con los datos recolectados por la entidad, en el año 2018 se aplicaron 24.332 medidas de aseguramiento intramurales a individuos acusados, mientras que aquellos imputados que no recibieron medidas de aseguramiento intramurales en ese mismo año fueron 23.786. Si se hubiese implementado medida de aseguramiento intramural a los 24.332 imputados considerados más propensos a representar riesgos según el modelo, se estima que la cifra de crímenes habría sido 17.876, lo que representa una reducción del 25%.

---

<sup>76</sup> El País, “Watson el investigador inteligente con el que la Fiscalía busca cerrarle el paso al crimen”, cit. <https://www.elpais.com.co/judicial/watson-el-investigador-inteligente-con-el-que-la-fiscalia-busca-cerrarle-el-paso-al-crimen.html>.

<sup>77</sup> *Idem*.

<sup>78</sup> P. Medina y L. F. Gómez, “Unificar las causas, agilizar los trámites y las dudas sobre su uso en el futuro: ¿cómo es y qué busca el software que utiliza la justicia colombiana?”, *Colombia Check*, 2020. <https://colombiacheck.com/investigaciones/unificar-las-causas-agilizar-los-tramites-y-las-dudas-sobre-su-uso-en-el-futuro>.

<sup>79</sup> Giraldo, “Herramientas tecnológicas de predicción de reincidencia criminal, ¿cuáles son los riesgos?”, *op. cit.*

Prisma, fue presentado por la Fiscalía General de la Nación en marzo de 2021, como estrategia para combatir la impunidad y fortalecer la seguridad ciudadana. El sistema versa sobre un modelo matemático, que utiliza IA y aprendizaje automático, cuyo objetivo principal es predecir el riesgo de reincidencia criminal, con el fin de respaldar la solicitud de medidas de aseguramiento en el SPOA. Este sistema utiliza técnicas de aprendizaje automático y se enfoca en sistematizar datos contenidos en múltiples bases de datos, permitiendo que la información sea evaluada por jueces en las audiencias correspondientes. Se propone como una herramienta de apoyo para la toma de decisiones judiciales al predecir la probabilidad de reincidencia de un individuo. El modelo de aprendizaje supervisado utilizado se basa en las características del individuo, el último evento criminal y los antecedentes. Estos elementos son procesados por el algoritmo para ofrecer una estimación del riesgo de reincidencia.<sup>80</sup>

La herramienta tiene como meta reducir la discrecionalidad en la toma de decisiones, asegurándose de que las medidas de aseguramiento se otorguen de manera adecuada. Su propósito es reducir el número de casos en los que se impone la detención preventiva a individuos con bajo riesgo de reincidencia y también evitar que esa medida no se les aplique a las personas con alto riesgo de reincidencia.<sup>81</sup>

Si bien Prisma muestra resultados prometedores en la reducción de la cantidad de delitos cometidos por reincidentes, así como en la disminución de las medidas de aseguramiento intramural, persisten desafíos en cuanto a la gestión de información sensible y la definición precisa de reincidencia criminal. Es crucial un enfoque cuidadoso y transparente en la implementación de esta herramienta para evitar posibles sesgos o discriminación.

Es importante resaltar que esta iniciativa representa un proyecto piloto en curso, y no una herramienta que la Fiscalía esté implementando formalmente en sus procesos. En aras de conocer cómo estas pruebas piloto están contribuyendo a la modernización y optimización de los procesos judiciales, así como sus desafíos, se presentó un derecho de petición ante

---

<sup>80</sup> Moreno, ¿Efectivización de los cupos carcelarios?, *op. cit.*

<sup>81</sup> *Idem.*

la Fiscalía. En su respuesta (Anexo 3) indicó que la herramienta Prisma, diseñada para evaluar el perfil de riesgo de reincidencia en las solicitudes de medida de aseguramiento, se sometió a un piloto en mayo de 2019. Este piloto contó con la participación de diez fiscales distribuidos en cinco ciudades del país: Bogotá, Medellín, Cartagena, Ibagué y Popayán. Es relevante señalar que, hasta la fecha de este informe, Prisma no ha sido implementada formalmente ni ha estado disponible para los fiscales como una herramienta de apoyo en sus funciones diarias. Además, es de resaltar que la prueba piloto se realizó sobre casos pasados con el propósito de validar la precisión de la herramienta y no para tomar decisiones sobre casos reales en curso.

La criminalidad es un fenómeno que se adapta con facilidad a la evolución de los tiempos y adquiere novedosos métodos para delinquir. Muestra de ello son los altos índices de delitos ciberneticos que se presentan en el país. Las estadísticas reflejan el gran impacto que ha tenido el avance de la tecnología en la delincuencia. Según estadísticas del Ministerio de Justicia, para el año 2010 se presentaban aproximadamente menos de 1.000 denuncias por delitos informáticos en el año, mientras que para 2022 las cifras aumentaron hasta más de 62.000 denuncias presentadas. Respecto a dicha problemática, en Colombia también se ha echado mano de sistemas de aprendizaje automático que permiten el reconocimiento de patrones y, a través de esto, facilitan el reconocimiento de los autores de estos crímenes. Los autores son reconocidos por el estudio de patrones identificados con base en los rastros de sus crímenes y su *modus operandi*.

Por otra parte, y como se ha mencionado, las herramientas de IA son creadas con base en un algoritmo que puede presentar capacidades similares al razonamiento humano. Existen varios ámbitos entre los sistemas inteligentes de aprendizaje automático. En Colombia, se han venido utilizando estas herramientas para dirimir problemas derivados del trabajo humano. Sin embargo, por su naturaleza, sus beneficios están dirigidos directamente a la administración de justicia, e indirectamente a la ciudadanía. Por eso se hace necesario resaltar aquellas funciones análogas de estas herramientas que representen un beneficio directo para los particulares respecto de actividades que ocupen al Estado.

Como el principal beneficio cabe mencionar la transmisión de información. Un problema frecuente en la relación de particulares con el Estado es el acceso a la información para el diligenciamiento de sus trámites o, incluso, para acceder a la justicia. Usualmente, las oficinas estatales o los despachos judiciales muestran gran afluencia de personas buscando esta información, e incluso personas se trasladan de distintas ciudades con el objetivo de obtenerla, dado que son trámites de acceso público, pero no de público conocimiento.

El Ministerio de Justicia desarrolló, en el año 2015, una herramienta de IA llamada Legalapp. Esta plataforma tecnológica está diseñada para abordar los desafíos y las barreras que enfrenta la ciudadanía en la búsqueda de acceso efectivo a la justicia. Su enfoque es proporcionar información clara, precisa y detallada sobre trámites legales, procedimientos judiciales y servicios relacionados, con el propósito de empoderar a los ciudadanos a tomar decisiones informadas y facilitar su interacción con el sistema legal.<sup>82</sup>

El objetivo fundamental de LegalApp es superar obstáculos que tradicionalmente han dificultado que los ciudadanos accedan de manera adecuada a la justicia. Estos obstáculos incluyen la falta de conocimiento sobre los procedimientos legales, la complejidad del sistema legal, la dificultad para encontrar información relevante, la confusión sobre qué instituciones judiciales manejan diferentes tipos de casos y la barrera lingüística derivada



<sup>82</sup> Ministerio de Justicia y del Derecho, *LegalApp te acompaña en todo momento*, 2017.

PERMISO DE TRABAJO DE MENOR DE EDAD  
Autorización a menores para trabajar

FORMATO SALIDA MENORES DE EDAD DEL PAÍS POR MIGRACIÓN  
Permito para salida del país

FORMULARIO TRASPASO VEHÍCULOS AUTOMOTORES  
Traspaso de vehículos

CONTRATO SERVIDUMBRE Recomendaciones para el diligenciamiento de la presente minuta:  
Molestias a la posesión

SOLICITUD MEDIDAS CAUTELARES PROCESO DE ALIMENTOS  
Cuota alimentaria a niños, niñas y adolescentes

CARTA PREDATIVA/TERMINACIÓN DEL CONTRATO POR EL ARRENDADOR

Abre: "https://www.minjusticia.gov.co/programas/cyo/legalApp/Minutas/Formato%20migracion%20salida%20de%20menor%20-%20Familia.pdf" en una pestaña nueva

Fuente: tomado de la página del Ministerio de Justicia.

del lenguaje técnico del ámbito legal. LegalApp busca transformar estas dificultades en oportunidades al proporcionar una plataforma tecnológica accesible.

La herramienta LegalApp opera mediante un sistema de búsqueda basado en palabras clave. Cuando los usuarios introducen términos relacionados con su problema jurídico o trámite, la plataforma genera información detallada y contextualmente relevante. La orientación proporcionada incluye una descripción de los pasos que se deben seguir, la autoridad competente para cada caso y la ubicación exacta de la institución correspondiente en el municipio del usuario. Esto es posible gracias a la integración de sistemas de georreferenciación, lo que garantiza que los usuarios puedan ubicar fácilmente las instituciones judiciales relevantes.<sup>83</sup>

La funcionalidad de LegalApp no se limita a la orientación básica. Además, ofrece una serie de características y herramientas diseñadas para hacer que la experiencia de los usuarios sea lo más completa y útil posible. Por ejemplo, incluye un lector de texto que permite a los usuarios escuchar la información proporcionada, lo que facilita el acceso a personas con discapacidades visuales o aquellos que prefieren la audición. Esta herramienta también aborda el problema del costo y la necesidad de asesoramiento legal. Proporciona información acerca de la necesidad de abogado en un

<sup>83</sup> *Idem.*

trámite específico y el costo. Esto permite a los usuarios tomar decisiones informadas sobre cómo proceder jurídicamente y si deben buscar asesoramiento legal adicional.<sup>84</sup>

Otro aspecto fundamental de LegalApp es su capacidad de proporcionar modelos sugeridos de solicitudes y documentos legales. Esto agiliza el proceso de presentación de trámites ante las autoridades correspondientes y reduce la carga administrativa para los usuarios. También evita en algunos casos tener que recurrir a la contratación de un abogado. Además, la plataforma cuenta con una sección de “lo que debe saber”, donde se abordan preguntas frecuentes y temas relevantes para ayudar a los usuarios a comprender mejor los aspectos legales involucrados en sus casos.<sup>85</sup>

En resumen, LegalApp se presenta como un esfuerzo estatal para garantizar el acceso a la justicia y acercar el sistema judicial a la ciudadanía. A través de su interfaz amigable y lenguaje comprensible, proporciona información precisa y relevante sobre procedimientos judiciales, trámites legales y servicios relacionados. Su enfoque en la accesibilidad, la claridad y la utilidad la convierte en una herramienta esencial en la tecnologización de la justicia en Colombia, facilitando que los ciudadanos puedan tomar decisiones informadas y gestionar sus asuntos legales de manera más eficaz.

Para concluir, los sistemas inteligentes con aprendizaje automático se han venido implementando en Colombia como la herramienta que permitirá disminuir la congestión de la administración de justicia, dada la continuidad del trabajo personal en sus procesos. Asimismo, la aplicación dentro del sistema de justicia penal colombiano crea un precedente que puede ser el referente que incentive la confianza en su aplicación y sea mayormente incluido en la cotidianidad.

## Conclusiones

En el desarrollo de este estudio se exploraron los impactos, beneficios y desafíos que la digitalización y automatización han traído al sistema de

---

<sup>84</sup> *Idem.*

<sup>85</sup> Ministerio de Justicia y del Derecho, *LegalApp. Informe de rendición de cuentas*, 2016. <https://www.minjusticia.gov.co/servicio-ciudadano/Imagenesparticipa/Documentos/REN-LEGA.pdf>.

justicia en Colombia. A lo largo del texto se analizó detalladamente cómo estas tecnologías han transformado diversos aspectos del ámbito judicial en Colombia, desde la gestión de documentos hasta la toma de decisiones judiciales basadas en algoritmos. En este apartado se consolidan los hallazgos y las reflexiones del estudio. Para ello, se examinará cómo estas tendencias tecnológicas han remodelado el panorama jurídico en Colombia. Además, se abordan los riesgos y desafíos inherentes a esta transformación, y se ofrecen consideraciones sobre cómo equilibrar eficazmente la adopción de tecnología con la preservación de los valores fundamentales de la justicia.

### **Conclusiones sobre digitalización**

La digitalización ofrece una serie de beneficios significativos en el ámbito de la justicia penal. En primer lugar, facilita la organización y clasificación de documentos, y reduce así la posibilidad de extravío, deterioro o daño físico. Al contar con la información almacenada electrónicamente, se mejora la eficiencia del sistema, permitiendo un acceso rápido y preciso a los expedientes judiciales. Además, al eliminar el uso de papel, la digitalización contribuye a la protección del medioambiente y a la reducción de costos asociados al almacenamiento físico y la gestión de archivos. De esta manera, se fomenta una práctica más sostenible y se optimizan los recursos económicos en el ámbito de la justicia.

Otro beneficio importante es la agilización de los trámites judiciales. Los operadores del sistema pueden acceder instantáneamente a la información requerida, lo que implica una toma de decisiones más rápida y una respuesta más eficaz, especialmente en casos de urgencia, donde se necesita una actuación inmediata por parte de los funcionarios judiciales. Los avances en digitalización fomentan la colaboración y el intercambio de información entre los diferentes actores del sistema de justicia penal, tales como abogados, fiscales, jueces y demás involucrados. Todos ellos pueden acceder de manera remota y simultánea a los expedientes, lo que facilita la comunicación, el seguimiento de los casos y la toma de decisiones informadas y fundamentadas.

La adopción de la digitalización en el sistema de justicia penal brinda múltiples ventajas, desde la mejora en la gestión documental hasta

el aumento en la eficiencia y celeridad de los procesos judiciales, lo que permite una mayor colaboración y un acceso más rápido a la información relevante. Estos avances se traducen en una justicia más efectiva y ágil, beneficiando tanto a los usuarios del sistema como a la ciudadanía en general.

De otro lado, la digitalización de expedientes presenta diversos desafíos que deben ser abordados con precaución y planificación. Uno de los principales retos consiste en garantizar la seguridad de la información digitalizada. Es fundamental implementar medidas de seguridad adecuadas para preservar la confidencialidad e integridad de los datos. Esto implica establecer políticas de acceso restringido, encriptación de datos y sistemas de respaldo para proteger los expedientes digitales de posibles amenazas informáticas y garantizar su resguardo ante cualquier eventualidad.

Además, la transición de formatos físicos a digitales representa un desafío en términos de tiempo, personal capacitado y recursos económicos. El proceso de escaneo y conversión de documentos puede ser una tarea laboriosa y costosa. Se requiere una planificación cuidadosa y la asignación de recursos adecuados para llevar a cabo esta transformación de manera eficiente.

Es imprescindible enfrentar estos desafíos de manera estratégica y responsable, considerando la importancia de la información contenida en los expedientes judiciales y buscando soluciones que permitan una transición segura y efectiva hacia lo digital. La implementación de medidas de seguridad robustas y una adecuada planificación del proceso de digitalización son aspectos clave para superar los retos y aprovechar al máximo las ventajas que ofrece la tecnología en el ámbito de la justicia. Con un enfoque cuidadoso y una gestión adecuada, es posible avanzar hacia una justicia digital más eficiente y moderna.

Adicionalmente, debe resaltarse que el Poder Judicial le ha dado un rol principal a la digitalización de expedientes; sin embargo, la tecnologización de la Rama Judicial no puede limitarse al expediente electrónico. Si bien la digitalización de documentos y procesos judiciales constituye un avance significativo en términos de eficiencia y accesibilidad, limitar la transformación a esta única faceta sería un enfoque incompleto e insuficiente. Es esencial ampliar la mirada y explorar otros sistemas y

plataformas que tienen el potencial de transformar la manera en que se administra la justicia.

En línea con lo anterior, se ha evidenciado que la adopción de diferentes herramientas de digitalización en la Rama Judicial ha traído consigo una serie de beneficios significativos, mejorando considerablemente diversos aspectos del proceso judicial en Colombia. A modo de ejemplo, uno de los principales beneficios de las videoconferencias y audiencias virtuales en el sistema penal es la reducción de la necesidad de traslados físicos en el proceso judicial. Esto implica una disminución en los costos asociados a los desplazamientos, optimiza los recursos judiciales y reduce los riesgos de fuga. Es importante destacar que, en el contexto colombiano, donde la dispersión territorial dificulta la asistencia a audiencias presenciales, este aspecto resulta fundamental para agilizar y simplificar el desarrollo de los procedimientos.

Además, la implementación de videoconferencias y audiencias virtuales ha llevado a una mayor adaptabilidad en el acceso a la justicia. Los sujetos involucrados en los casos pueden participar en las audiencias desde cualquier ubicación que cuente con acceso a internet. Esta facilidad en la participación es especialmente beneficiosa en situaciones donde los involucrados no pueden desplazarse físicamente, como en casos de enfermedad, incapacidad o situaciones de riesgo. La posibilidad de participar de forma remota promueve un acceso más equitativo a la justicia y asegura la participación activa de todos los implicados.

Otro beneficio relevante es la optimización de los recursos judiciales. Al eliminar la necesidad de la presencia física en las audiencias, es posible llevar a cabo un mayor número de procedimientos en menos tiempo. Esto contribuye a la eficiencia del sistema judicial y evita la acumulación de casos. Además, la flexibilidad en los horarios de las audiencias virtuales permite su programación en momentos más convenientes, lo que facilita la organización del calendario judicial y mejora el aprovechamiento de los recursos disponibles.

Por último, la implementación de estas tecnologías ha resultado en una mejora significativa en la seguridad de los involucrados en el sistema de justicia penal. En ciertos casos, la comparecencia física de las víctimas

puede ser riesgosa debido a amenazas de seguridad o temor a represalias. La posibilidad de participar en audiencias virtuales brinda un nivel adicional de protección, reduciendo la exposición a situaciones potencialmente peligrosas y garantizando un ambiente más seguro para las partes y los testigos.

Sin embargo, la realización de videoconferencias y audiencias virtuales trae consigo algunos retos. Uno de los principales se relaciona con la conectividad y la calidad de acceso a internet en todo el país. De acuerdo con el *Informe de calidad de vida de 2022*, elaborado por el DANE, el 59,5% de la población cuenta con acceso a internet. Sin embargo, en las zonas rurales este porcentaje no alcanza ni siquiera el 20% de la población.<sup>86</sup> Es necesario que todos los involucrados en el proceso judicial puedan garantizar una conexión confiable y de calidad para asegurar que las audiencias virtuales se realicen de manera efectiva. La existencia de una brecha digital en zonas marginadas del país dificulta el acceso a la tecnología necesaria para participar adecuadamente en estos procedimientos.<sup>87</sup>

Frente a este tema, es de suma importancia garantizar el respeto de los derechos fundamentales de todas las partes involucradas en el proceso judicial durante las audiencias virtuales. Esto incluye asegurarse de que los participantes tengan acceso a una representación legal adecuada y puedan presentar pruebas de manera efectiva. También es crucial mantener la imparcialidad y transparencia en el desarrollo de las audiencias para garantizar la integridad del proceso judicial en su conjunto.

A partir de lo anterior, es posible afirmar que la digitalización del sistema de justicia penal en Colombia ha representado una evolución significativa en la forma en que se llevan a cabo los procesos legales. La adopción de tecnologías digitales ha mejorado la eficiencia, la transparencia y el acceso a la justicia. Sin embargo, es fundamental abordar los desafíos y garantizar una implementación adecuada, considerando aspectos como la protección de datos, la seguridad informática y la inclusión digital. La

---

<sup>86</sup> Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), Encuesta Nacional de Calidad de Vida, DANE, 2022. [https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/condiciones\\_vida/calidad\\_vida/2022/Boletin\\_Tecnico\\_ECV\\_2022.pdf](https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/condiciones_vida/calidad_vida/2022/Boletin_Tecnico_ECV_2022.pdf).

<sup>87</sup> *Idem.*

digitalización continuará desempeñando un papel crucial en el sistema de justicia penal colombiano, brindando oportunidades para mejorar y agilizar los procesos en beneficio de todos los involucrados.

### **Conclusiones sobre automatización**

De manera general, se han observado diferentes beneficios con la posibilidad de automatizar los procesos, tales como: i) aumento de productividad y eficiencia; ii) reducción de tiempo de trabajo en tareas rutinarias; iii) conservación de información, facilitando los procesos de aprendizaje; y iv) posibilidad de proporcionar un servicio especializado en temas de mayor complejidad e impacto.<sup>88</sup>

Estos procesos se pueden profundizar de diversas maneras y dependen del uso en concreto que cada funcionario judicial les dé en su diario vivir.

Entre los principales beneficios se encuentra la mayor eficiencia, debido a que la automatización ha agilizado los procesos judiciales, reduciendo el tiempo y los recursos necesarios para la resolución de casos. En otras palabras, ha transformado los procesos judiciales al reducir significativamente los tiempos necesarios para llevar a cabo diversas tareas. Esto agiliza la tramitación de casos y permite una resolución más rápida, lo que beneficia tanto a los usuarios del sistema de justicia como a los operadores judiciales. Hoy en día, el uso de notificaciones instantáneas y los recordatorios automáticos permiten que los plazos procesales se cumplan.

Los sistemas automatizados facilitan la generación de informes y estadísticas precisas, lo que contribuye a una mayor transparencia en el sistema de justicia penal, debido a que los sistemas automatizados generan informes y estadísticas basados en datos precisos y en constante actualización. De esta manera, se promueve la transparencia en el sistema de justicia penal al proporcionar información objetiva sobre el rendimiento, la carga de trabajo y otros indicadores clave. Los informes basados en datos permiten una evaluación informada de los procesos judiciales y ayudan en la toma de decisiones estratégicas.

---

<sup>88</sup> M. Fonseca Uribe, "Legaltech: automatización de procesos legales", *Asuntos Legales*, 2022.

La automatización ha permitido una gestión más eficiente de los datos, lo que facilita la investigación, el análisis y la toma de decisiones informadas. Los sistemas pueden almacenar y organizar información de manera coherente, lo que facilita su búsqueda, análisis y uso en la toma de decisiones. Esto es particularmente útil en investigaciones y análisis de patrones delictivos, lo que ayuda a los operadores judiciales a identificar tendencias.

Frente a los desafíos –tal como ya fue expuesto–, Colombia tiene una diversidad socioeconómica significativa, lo que puede resultar en una brecha digital, donde la implementación de tecnologías automatizadas puede dejar atrás a aquellos que no tienen acceso a dispositivos tecnológicos o conexión estable a internet, lo que podría limitar o anular completamente su acceso a la justicia. En consecuencia, es importante adoptar enfoques inclusivos que consideren la diversidad de los usuarios y aseguren que las soluciones digitales sean accesibles para todos, incluso aquellos con recursos limitados.

Por último, como parte de la solución al anterior desafío, es necesario proporcionar capacitaciones adecuadas a los profesionales y a los usuarios del sistema de justicia para utilizar eficazmente las herramientas y soluciones automatizadas. La automatización abre un mundo de nuevas herramientas y sistemas en el ámbito judicial; sin embargo, la falta de capacitación adecuada para su manejo y uso puede obstaculizar la adopción exitosa de estas tecnologías. Los operadores judiciales deben estar bien entrenados para utilizar eficazmente las herramientas automatizadas, lo que incluye comprender cómo interactuar con ellas, interpretar los resultados y resolver problemas técnicos.

### **Conclusiones sobre riesgos de *machine learning***

La implementación de herramientas de *machine learning* genera retos que se centran, especialmente, en los posibles sesgos y la discriminación basada en razones raciales, socioeconómicas o de género. Es bien sabido que, sin garantizar la calidad de los datos, los resultados objetivos no son alcanzables. Es importante evitar que el modelo de aprendizaje automático adopte un enfoque peligrosamente estigmatizador que señale a ciertas personas o grupos, o segregue a otros. La naturaleza adversarial del sistema procesal

penal, que gira en torno al respeto por la dignidad humana, plantea interrogantes acerca de la priorización de la eficacia numérica sobre la ponderación de los derechos fundamentales.<sup>89</sup>

Con respecto a estos riesgos se suele hacer referencia a los *softwares* de prevención del crimen, como el modelo estadounidense *PredPol* (*Predict Prevent Crime*), que evaluaba el riesgo de cometer delitos en áreas específicas, lo que resultaba en la identificación de “zonas de alto riesgo”. Sin embargo, con el tiempo, esto derivó en una categorización preocupante que reiteró patrones de “riesgo” en ciertos barrios y terminó confirmando dicha premisa.

Otro aspecto preocupante es la falta de transparencia en aspectos esenciales de estos algoritmos, como su configuración y los criterios que guían su funcionamiento. Por lo cual, la divulgación y el acceso a esta información deben ser más claros y accesibles. Por consiguiente, como desafío que el sistema debe afrontar para su implementación, una vez más, se resalta el garantizar la protección de datos personales, capacitar al personal profesional para el uso de estas herramientas y la correcta integración de la información recaudada, teniendo en cuenta que el sistema facilita información relevante, mas no certera.

En esa medida, la implementación de sistemas de aprendizaje automático requiere del trabajo armonizado de la digitalización y automatización de la información. De manera que, para tener un sistema que proporcione predicciones respecto de un tema, con base en el análisis de intereses de búsqueda que desarrolla un algoritmo, es necesario que se haya hecho la transición de la información analógica para integrarla en medios digitales, de los cuales esta herramienta de IA pueda hacer uso.

Con base en lo expuesto anteriormente, es posible evidenciar que en Colombia se ha venido depositando confianza en los sistemas inteligentes con aprendizaje automático. La forma tradicional de trabajar en el esquema judicial, a pesar de ser lenta, transmite confianza al ciudadano porque se tiene seguridad en la supervisión de personal capacitado; por ello es que

---

<sup>89</sup> Giraldo, “Herramientas tecnológicas de predicción de reincidencia criminal, ¿cuáles son los riesgos?”, *op. cit.*

la transición a sistemas inteligentes puede generar cierta desconfianza. Sin embargo, en su aplicación, el *machine learning* ha presentado resultados de optimización claros y seguros. Esto, más allá de generar confianza en la ciudadanía, incentiva el uso de estas herramientas, contribuye a la confianza que se deposita en la administración de justicia, estimulando sus procesos y generando mayor efectividad a la hora de ejercer el poder punitivo.

Por otro lado, es esencial que cualquier sistema que busque emplear tecnología de inteligencia artificial en Colombia cuente con un proceso de auditoría externa detallado durante su implementación y evolución. La transparencia es un principio fundamental en este proceso, según la Comisión Europea y diversas guías de implementación de IA. Por lo tanto, cualquier sistema de IA en el mercado que tome decisiones o haga recomendaciones con posibles impactos en individuos debe ser capaz de explicar cómo y por qué llegó a una conclusión. Para lograrlo es necesario que las organizaciones mantengan registros documentales del proceso, incluidos los datos de entrada y entrenamiento del sistema. La explicabilidad es esencial para establecer y mantener la confianza de los usuarios en los sistemas de IA. La transparencia y la justificación deben ser componentes clave de cualquier intervención para desarrollar o adaptar sistemas de IA, y deben ser accesibles para aquellos directa o indirectamente afectados.<sup>90</sup>

## Reflexiones finales

### *Integración de equipos multidisciplinarios en la tecnologización de la justicia*

La transformación tecnológica en el sistema de justicia demanda un enfoque multidisciplinario que trascienda los límites tradicionales del campo jurídico. La colaboración entre abogados, ingenieros, administradores y otros profesionales es esencial para aprovechar plenamente las capacidades tecnológicas y abordar los desafíos complejos que surgen en este proceso. Los abogados aportan su conocimiento legal y comprensión del sistema judicial, mientras que los ingenieros y técnicos proporcionan experiencia en

---

<sup>90</sup> Flórez y Vargas Leal, *El impacto de herramientas de inteligencia artificial*, op. cit.

desarrollo y mantenimiento de sistemas tecnológicos. Los administradores garantizan una gestión efectiva de proyectos y recursos.

La integración de equipos multidisciplinarios asegura que las soluciones tecnológicas sean diseñadas y aplicadas de manera efectiva, abordando tanto los aspectos legales como los técnicos. Además, esta colaboración enriquece la perspectiva y promueve la innovación al considerar diversas voces y enfoques. Los equipos multidisciplinarios también pueden anticipar posibles obstáculos y problemas técnicos, lo que facilita una implementación más fluida y eficiente. La interacción constante entre expertos en diferentes áreas garantiza que la tecnología se adapte a las necesidades reales del sistema de justicia y a las demandas de la sociedad en general.

### *Capacitación de funcionarios judiciales para la adopción tecnológica*

La tecnologización de la justicia no solo implica la implementación de sistemas y herramientas, sino también la preparación de los funcionarios judiciales para hacer un uso efectivo y beneficioso de estas tecnologías. La resistencia al cambio es un desafío común al introducir nuevas formas de trabajo, y la capacitación adecuada es clave para superar esta resistencia. La falta de conocimiento y comprensión de las tecnologías puede generar aprensión y miedo entre los funcionarios, lo que a su vez afecta la adopción y el aprovechamiento de las herramientas disponibles.

La capacitación debe abordar no solo el aspecto técnico de las herramientas, sino también su relevancia y utilidad en el contexto judicial. Los funcionarios deben comprender cómo estas tecnologías pueden mejorar su eficiencia y calidad de trabajo, liberándolos de tareas repetitivas y permitiéndoles enfocarse en tareas más analíticas y estratégicas. Además, la capacitación también debe abordar los aspectos éticos y de seguridad en el uso de la tecnología. Brindar a los funcionarios las habilidades y la confianza para utilizar estas herramientas fortalece la implementación exitosa y promueve una cultura de aprendizaje constante en el sistema de justicia.

## **Necesidad de fortalecer la seguridad informática**

La necesidad de fortalecer la seguridad informática en el sistema de justicia colombiano emergió como una prioridad crítica tras el ataque cibernético sufrido en septiembre de 2023. Este ataque, que afectó a múltiples entidades gubernamentales, incluyendo la Rama Judicial, puso de manifiesto la vulnerabilidad de las infraestructuras tecnológicas utilizadas en la administración de la justicia. Este incidente paralizó más de dos millones de procesos judiciales, evidenciando la fragilidad de las medidas de seguridad cibernética.<sup>91</sup>

Esta situación resalta la urgencia de implementar medidas concretas para fortalecer la protección de los sistemas informáticos utilizados en el ámbito judicial. Por ello, es esencial desarrollar estrategias robustas que prevengan y mitiguen futuros ataques cibernéticos. Esto implica no solo mejorar la protección contra virus y *malware*, sino también implementar sistemas de encriptación, restricciones de acceso y protocolos de seguridad avanzados para salvaguardar la integridad de la información judicial.

Además, la construcción de una infraestructura tecnológica sólida y confiable es crucial para garantizar la operatividad continua del sistema de justicia digital. Esto incluye la actualización periódica de *software*, la implementación de *firewalls* avanzados y la inversión en tecnologías de vanguardia para asegurar una respuesta proactiva ante posibles amenazas.

## **Retos del Estado en la protección de datos sensibles**

Uno de los desafíos más críticos en la tecnologización de la justicia es la gestión de información privada y sensible de los usuarios del sistema. El Estado tiene la responsabilidad de garantizar que los datos personales de los ciudadanos estén protegidos contra posibles amenazas cibernéticas y vulnerabilidades. La implementación de tecnologías implica la recopilación, el almacenamiento y el procesamiento de datos confidenciales, como antecedentes penales, identidad, historial médico y más. Esta información

---

<sup>91</sup> Redacción, "Las claves de ciberataque masivo en Colombia: solución tardará más de lo esperado", *El Tiempo*, 2023. <https://www.eltiempo.com/tecnosfera/novedades-tecnologia/ciberataque-masivo-en-colombia-rama-judicial-y-servicios-de-salud-caidos-que-paso-805846>.

debe manejarse con el más alto nivel de seguridad y cumplir con regulaciones de privacidad.

Para abordar este desafío, el Estado debe establecer medidas sólidas de seguridad cibernetica y políticas de privacidad que regulen el manejo de datos sensibles. La encriptación, el acceso restringido y los sistemas de autenticación son algunas de las medidas que pueden ser implementadas para salvaguardar la información personal de los usuarios de la justicia. Además, la concienciación sobre la importancia de la privacidad de los datos debe ser promovida entre los funcionarios judiciales y los ciudadanos. El equilibrio entre la innovación tecnológica y la protección de la privacidad se convierte en un imperativo para construir una justicia tecnológica confiable y segura. Entre las recomendaciones de la Superintendencia de Industria y Comercio están: i) efectuar un estudio de impacto en la privacidad, ii) incorporar la ética como guía en el protocolo de diseño, iii) gestión previa de riesgos de algoritmos, iv) materializar los principios de responsabilidad demostrada, v) protocolizar la anonimidad a la hora de tratar con datos personales del público (ocultando nombres, documentos de identidad, raza, etc., y dejando únicamente los datos jurídicamente relevantes del caso).<sup>92</sup>

### ***El largo camino de la modernización tecnológica***

Aunque se han realizado esfuerzos significativos para modernizar la infraestructura tecnológica en el sistema de justicia de Colombia, es innegable que queda un largo camino por recorrer. La implementación de tecnologías no es un proceso estático, sino más bien un viaje continuo de adaptación y mejora. La adopción de herramientas tecnológicas debe ser vista como una inversión a largo plazo en la eficiencia y la transparencia de la justicia.

El Estado debe comprometerse con la mejora continua y la actualización constante de los sistemas tecnológicos. Esto implica la asignación de recursos adecuados para el desarrollo, mantenimiento y mejora de las tecnologías utilizadas en el sistema de justicia. La colaboración con el sector

---

<sup>92</sup> Superintendencia de Industria y Comercio, *Recomendaciones generales para el tratamiento de datos en la inteligencia artificial*, op. cit.

privado y la academia también puede ser una fuente valiosa de innovación y experiencia. La modernización tecnológica es un proceso gradual y evolutivo, y es importante que el Estado esté dispuesto a aprender de los desafíos y a ajustar su enfoque en función de los resultados obtenidos.

En resumen, la integración de equipos multidisciplinarios, la capacitación de funcionarios judiciales, la protección de datos sensibles y el compromiso continuo con la modernización tecnológica son elementos esenciales para avanzar de manera efectiva en la tecnologización de la justicia en Colombia. Estos pilares no solo permitirán una implementación exitosa, sino que también garantizarán que la justicia tecnológica sea equitativa, eficiente y confiable, en beneficio de todas las personas.

## **Bibliografía**

- Castellano Padilla, R., *Inteligencia artificial en el sector de la justicia* [Trabajo de grado para obtener el título de Magíster en Derecho, Gobierno y Gestión de la Justicia], Bogotá D. C.: Universidad de los Andes, 2022.
- Cepeda, M. J. y G. Otálora, *Modernización de la administración de justicia a través de la inteligencia artificial*, Bogotá, Fedesarrollo (PDF), 2020, pp. 7-66.
- Garzón Gómez , Y. y M. Ortiz Barrera, *La prueba testimonial realizada a través de medios digitales pierde credibilidad al interior de un proceso laboral ordinario* [Trabajo de investigación Especialización de Derecho Procesal General y Probatorio], Universidad Libre, 2022.
- Moreno Blanco, N., *¿Efectivización de los cupos carcelarios?: aproximación al Sistema Prisma de la Fiscalía General de la Nación*, Bogotá, Uniandes, 2019.
- Ramos, A., “La digitalización de la Justicia en Colombia: en busca del tiempo perdido”, *Revista Sistemas Judiciales*, n.º 24, 2022.
- Reyes Martínez, J., D. M. Osorio y V. Pino Reina, *Consideraciones jurídicas sobre la digitalización de la justicia en Colombia. La masificación y digitalización del acceso a la justicia en el PETD 2021-2025 de la Rama Judicial*, Bogotá, Centro de Investigación Socio Jurídica, 2021.
- The Technolawgist, *Entrevista a Juan Gustavo Corvalán: “PROMETEA es el primer sistema de inteligencia artificial diseñado y desarrollado por el Ministerio Público Fiscal de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires”*, 2019. <https://www.thetechnolawgist.com/2019/06/20/>

[entrevista-juan-gustavo-corvalan-buenos-aires-PROMETEA-inteligencia-artificial/](#).

Universidad Nacional, Transformación digital, esencial para cerrar las brechas digitales en el país, UNAL, 2022. <https://agenciadenoticias.unal.edu.co/detalle/transformacion-digital-esencial-para-cerrar-brechas-digitales-en-el-pais>

### **Anexo bibliográfico**

- P. Medina y L. F. Gómez, “Unificar las causas, agilizar los trámites y las dudas sobre su uso en el futuro: ¿cómo es y qué busca el software que utiliza la justicia colombiana?”, *Colombia Check*, 2020. <https://colombiacheck.com/investigaciones/unificar-las-causas-agilizar-los-tramites-y-las-dudas-sobre-su-uso-en-el-futuro>.
- Conferencia Iberoamericana de Justicia Constitucional (CIJC), “Nace pretoria, un sistema de tecnología que optimiza el análisis de las sentencias de la Corte Constitucional de Colombia”, *Noticias CIJC*, 2020. <https://www.cjc.org/es/newsletters/Paginas/filtro.aspx?Detalle=110>.
- Consejo Superior de la Judicatura, *Plan de digitalización de expedientes de la Rama Judicial 2020-2022*, Bogotá, CSJ, 2020.
- Consejo Superior de la Judicatura, *Plan estratégico de transformación digital de la Rama Judicial 2021-2025*, Bogotá, CSJ, 2020.
- Consejo Superior de la Judicatura, *Seguimiento al plan estratégico de la transformación digital*, Bogotá, CSJ, 2021. <https://www.ramajudicial.gov.co/documents/87416582/90850803/20211005+AVANCE+DE+LA+TRANSFORMACION+DIGITAL.pdf/0cb02df1-9233-4a80-8928-83fff5fc9a78>.
- Consejo Superior de la Judicatura, *Plan sectorial de desarrollo. Rama Judicial 2023-2026*, Bogotá, CSJ, 2022. <https://www.ramajudicial.gov.co/documents/1513685/5113559/Plan+Sectorial+de+Desarrollo+Rama+Judicial+2023-2026.pdf/4f58367d-864c-490e-b4b2-69542ff0295e>.
- Corte Constitucional, *Informe de gestión 2018-2019*, 2019. <https://www.corteconstitucional.gov.co/transparencia/Informe%20GestionPresidencia2018-2019.pdf>.
- Corte Constitucional, *Informe de gestión 2022*, 2022. [https://www.corteconstitucional.gov.co/Transparencia/publicaciones/Informe\\_de\\_Gestión\\_%202022\\_VF.pdf](https://www.corteconstitucional.gov.co/Transparencia/publicaciones/Informe_de_Gestión_%202022_VF.pdf).
- Corte Constitucional, *Pretoria, un ejemplo de incorporación de tecnologías de punta en el sector justicia*, 2020. <https://www.youtube.com/watch?v=iBqjXKJoHIU>.

Corte Constitucional, *PRETORIA, sistema inteligente de la Corte Constitucional para apoyar la selección de tutelas, es premiada como mejor herramienta de modernización en materia de justicia por la CEJ*, 2020. <https://www.corteconstitucional.gov.co/noticia.php?PRETORIA,-sistema-inteligente-de-la-Corte-Constitucional-para-apoyar-la-selección-de-tutelas,-es-premiada-como-mejor-herramienta-de-modernización-en-materia-de-justicia-por-la-CEJ-9031>.

Dejusticia, *Conoce nuestra investigación sobre Pretoria, la tecnología que incorpora la inteligencia artificial a la Corte Constitucional*, 2021. <https://www.dejusticia.org/conoce-nuestra-investigacion-sobre-preatoria-la-tecnologia-que-incorpora-la-inteligencia-artificial-a-la-corte-constitucional/>.

Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (DANE), *Indicadores básicos de TIC en los hogares*, Bogotá, DANE, 2022. <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/tecnologia-e-innovacion/tecnologias-de-la-informacion-y-las-comunicaciones-tic/indicadores-basicos-de-tic-en-hogares>.

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), *Encuesta Nacional de Calidad de Vida*, Bogotá, DANE, 2022. [https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/condiciones\\_vida/calidad\\_vida/2022/Boletin\\_Tecnico\\_ECV\\_2022.pdf](https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/condiciones_vida/calidad_vida/2022/Boletin_Tecnico_ECV_2022.pdf).

Ortiz, M. I., “Digitalizar la justicia en Colombia costaría más de US 500 millones, *El Tiempo*, 2020. <https://www.eltiempo.com/justicia/cortes/retrasos-en-justicia-digital-y-cuanto-costaria-digitalizar-la-justicia-de-colombia-498676>.

Redacción, “Las claves de ciberataque masivo en Colombia: solución tardará más de lo esperado”, *El Tiempo*, 2023. <https://www.eltiempo.com/tecnosfera/novedades-tecnologia/ciberataque-masivo-en-colombia-rama-judicial-y-servicios-de-salud-caidos-que-paso-805846>.

El País, “Watson el investigador inteligente con el que la Fiscalía busca cerrarle el paso al crimen”, *El País*, 2020. <https://www.elpais.com.co/judicial/watson-el-investigador-inteligente-con-el-que-la-fiscalia-busca-cerrarle-el-paso-al-crimen.html>.

Fiscalía General de la Nación, *Informe de avances. Período del Fiscal General de la Nación, Néstor Humberto Martínez Neira. 2016-2019*, Bogotá, FGN, 2019. [https://www.fiscalia.gov.co/colombia/wp-content/uploads/Informe-de-avances.-Versión-final\\_.pdf](https://www.fiscalia.gov.co/colombia/wp-content/uploads/Informe-de-avances.-Versión-final_.pdf).

Flórez Rojas, M. L. y J. Vargas Leal, *El impacto de herramientas de inteligencia artificial: un análisis en el sector público en Colombia*, Bogotá, GECTI, 2020.

- <https://gecti.uniandes.edu.co/wp-content/uploads/2022/08/GECTI-El-impacto-de-herramientas-de-inteligencia-artificial.pdf>.
- Fonseca Uribe, M., “Legaltech: automatización de procesos legales”, *Asuntos Legales*, 2022. <https://www.asuntoslegales.com.co/consultorio/legaltech-automatizacion-de-procesos-legales-3381746>.
- Giraldo Gómez, J., “Herramientas tecnológicas de predicción de reincidencia criminal, ¿cuáles son los riesgos?”, *Ámbito Jurídico*, 2019. <https://www.ambitojuridico.com/noticias/informe/penal/herramientas-tecnologicas-de-prediccion-de-reincidencia-criminal-cuales-son>.
- Guerrero Álvarez, M., “Así fue la primera audiencia judicial en el metaverso en Colombia”, *Portafolio*, 2023. <https://www.portafolio.co/innovacion/chat-gpt-como-hicieron-la-primer-audiencia-en-el-metaverso-en-colombia-578575>.
- Jurisdicción Especial para la Paz (JEP), Comunicado 037 de 2021. <https://www.jep.gov.co/Sala-de-Prensa/Paginas/La-Jurisdicción-Especial-para-la-Paz-100-digital.aspx>.
- La Justicia Digital, “7 ventajas de contar con un software de automatización en el Poder Judicial”, 17 de febrero de 2022. <https://lajusticiadigital.com/blog/software-de-automatizacion>.
- Ministerio de Justicia y del Derecho, *LegalApp te acompaña en todo momento*, 2017. <https://www.minjusticia.gov.co/programas/legalapp>.
- Ministerio de Justicia y del Derecho, *LegalApp. Informe de rendición de cuentas*, 2016. <https://www.minjusticia.gov.co/servicio-ciudadano/Imagenesparticipa/Documentos/RENLEGA.pdf>.
- Ministerio de Justicia y del Derecho, *LegalApp. Informe de rendición de cuentas*, 2016. <https://www.minjusticia.gov.co/servicio-ciudadano/Imagenesparticipa/Documentos/RENLEGA.pdf>.
- Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicaciones, *Conectividad y apropiación TIC para una justicia más eficiente*, 2023. <https://www.mintic.gov.co/portal/inicio/Sala-de-prensa/Noticias/274206:Conectividad-y-apropiacion-TIC-para-una-justicia-mas-eficiente>.
- Mitchell, T. M., “Machine Learning, qué es, cómo funciona y aplicaciones”, *Innovación digital 360*, 2021. <https://www.innovaciondigital360.com/i-a/que-es-el-machine-learning-como-funciona-y-cuales-son-sus-aplicaciones/>.

Peña Valenzuela, D., “Promete PROMETEA! Inteligencia Artificial en la Corte Constitucional”, Blog de Derecho de los negocios Universidad Externado, 2019, <https://dernegocios.uxternado.edu.co/comercio-electronico/promete-PROMETEA-inteligencia-artificial-en-la-corte-constitucional/>.

Rama Judicial, *Plan Estratégico de Transformación de la Rama Judicial.*

*PETD 2021-2015*, 2020. [https://www.ramajudicial.gov.co/documents/2339481/48916557/Anexo1Acuerdo11631PETD2021\\_2025.pdf/841488aa-7c55-41ca-bff1-a2c9918ba5af](https://www.ramajudicial.gov.co/documents/2339481/48916557/Anexo1Acuerdo11631PETD2021_2025.pdf/841488aa-7c55-41ca-bff1-a2c9918ba5af).

Rama Judicial, *Sistema Integrado Único de Gestión Judicial – Core*, 2022. <https://www.ramajudicial.gov.co/web/transformacion-digital/sistema-integrado-unico-de-gestion-judicial-siugj>.

Superintendencia de Industria y Comercio, *Recomendaciones generales para el tratamiento de datos en la inteligencia artificial*, 2019. [https://www.sic.gov.co/sites/default/files/files/pdf/1%20RIPD%20\(2019\)%20RECOMENDACIONES%20GENERALES%20PARA%20EL%20TRATAMIENTO%20DE%20DATOS%20EN%20LA%20IA.pdf](https://www.sic.gov.co/sites/default/files/files/pdf/1%20RIPD%20(2019)%20RECOMENDACIONES%20GENERALES%20PARA%20EL%20TRATAMIENTO%20DE%20DATOS%20EN%20LA%20IA.pdf).

Thomas, M., “12 risks and dangers of artificial intelligence (AI)”, *Builtin*, 2023. <https://builtin.com/artificial-intelligence/risks-of-artificial-intelligence>.

## Anexo 1

De: Sistemas Centro Servicios Judiciales Juzgados Penales Spoa - Seccional Barranquilla  
siscsjspoabaq@cendoj.ramajudicial.gov.co.   
Asunto: RE: [GLEDPJ] Petición ante Consejo Superior de la Judicatura  
Fecha: 5 de julio de 2023, 10:52 a.m.  
Para: sgonzalez@pavadiazarana.com



Respetuoso saludo,

Atendiendo a su solicitud, y competencia del equipo de sistemas de este Centro de servicios, se da respuesta a su petición desde el conocimiento y alcance de esta unidad de trabajo así:

Su petición; Que me sea informado el estado en que se encuentra el sistema de justicia, en especial el área penal, en relación con el proceso de (i) digitalización, (ii) automatización, (iii) uso de sistemas expertos basados en inteligencia artificial, técnicas de aprendizaje automático y (iv) otros usos innovadores de nuevas tecnologías.

De lo solicitado se concreta:

**(i) digitalización:** Este Centro de servicios judiciales de los juzgados penales de Barranquilla, desde el año 2020, inicio proceso de digitalización por intermedio del operador PROTECH, del archivo histórico (2008- 2020), actividad que se encuentra en proceso de finalización de digitalización y entrega de archivos en medio magnético a esta oficina de apoyo.

**(ii) automatización:** Respecto a este aspecto, se tiene que la Rama Judicial cuenta con plataformas oficiales como son **TYBA**, respecto al registro de actuaciones procesales, y la plataforma **LIFESIZE**, respecto a la realización de audiencias virtuales, esta última, permite la consulta indexada en el portal de grabaciones de la Rama Judicial.

**(iii) uso de sistemas expertos basados en inteligencia artificial, técnicas de aprendizaje automático:** A la fecha, esta oficina de apoyo, no usa ninguna herramienta basada en inteligencia artificial o modelos autónomos de aprendizaje o predictivos de alguna índole.

**(iv) otros usos innovadores de nuevas tecnologías:** Esta oficina de apoyo basa su gestión en las plataformas oficiales institucionales y todas aquellas herramientas incluidas en los servicios de office 365.

Siempre atentos y prestos a absolver cualquier requerimiento,

**DILIGENCIAR FORMULARIO DE SOLICITUD DE ARCHIVOS DE AUDIENCIA**

**CONSULTAR AUDIENCIAS INMEDIATAS**  
**CONSULTAR AUDIENCIAS PROGRAMADAS**



**Jesus E. Torres Zabala**  
Profesional Universitario Grado 11 -  
Coordinador equipo de Sistemas y apoyo  
logístico



## Anexo 2

MJD-OFI23-0031555



Al responder cite este número  
MJD-OFI23-0031555-VPJ-20000

Bogotá D.C., 11 de septiembre de 2023

Señora  
**SARA GONZÁLEZ CIFUENTES**  
Abogada

Calle 77 No. 59-35 Oficina 913  
Centro Comercial las Americas  
sgonzalez@pavadiazarana.com  
Barranquilla Atlántico



Contraseña:XBxPoIVN0

Asunto: Respuesta Derecho de Petición MJD-EXT23-0037634 - *[GLEDP]* Derecho de petición Ministerio de Justicia

Estimada Abogada González,

Por medio de la presente, nos permitimos responder a la petición de la referencia, presentada ante el Ministerio de Justicia y del Derecho el pasado 22 de agosto de 2023, en la cual solicitó a esta cartera ministerial, lo siguiente:

*"(...) solicito que me sea informado el estado en que se encuentra el sistema de justicia, en especial el área penal, en relación con el proceso de (i) digitalización, (ii) automatización, (iii) uso de sistemas expertos basados en inteligencia artificial, técnicas de aprendizaje automático y (iv) otros usos innovadores de nuevas tecnologías.*

*Nos resulta de interés especial los datos cuantitativos y estadísticas actualizadas sobre el estado de la digitalización, automatización, uso de IA y tecnologías innovadoras en el área penal. Su cooperación, especialmente con informes de gestión y cifras concretas, será esencial para el avance de nuestro estudio."*

Tal y como se expone en su escrito, esta cartera ministerial advierte que Usted ya había presentado una solicitud en este mismo sentido, el pasado 27 de junio de 2023. En dicha oportunidad, se trasladó la comunicación al Consejo Superior de la Judicatura, en consideración a las funciones de dicha Corporación. El traslado se realizó considerando las funciones del Consejo Superior de la Judicatura, quien administra los sistemas de Justicia, entre ellos el sistema de justicia penal de conformidad con lo dispuesto en el Acto

## Anexo 3



Barcode

Radicado No. 20239430004531

Oficio No. SPPEI-10210-

01/09/2023

Página 1 de 3

Bogotá, D.C.

Doctora

**SARA GONZALEZ CIFUENTES**

[sgonzalez@pavadiazarana.com](mailto:sgonzalez@pavadiazarana.com)

Calle 77 No. 59-35, Centro Empresarial Las Américas 3 oficina 913.

Barranquilla, Atlántico

**ASUNTO: Respuesta radicado No. 20236170402382**

Respetados señores,

En atención al oficio citado en el asunto y radicado en la Fiscalía General de la Nación (en adelante FGN), a continuación damos respuesta a cada una de sus inquietudes manifestadas:

1. *“Que me sea informado el estado en que se encuentra en el sistema de justicia, en especial el área penal, en relación con el proceso de (i) digitalización, (ii) automatización, (iii) uso de sistemas expertos basados en inteligencia artificial, técnicas de aprendizaje automático y (iv) otros usos innovadores de nuevas tecnologías.”*

### Respuesta:

Actualmente la FGN viene normalizando los desarrollos de herramientas y/o servicios de análisis de información que hacen uso de tecnologías emergentes; esto con el objetivo que las mismas respondan a las necesidades misionales y cumplan con estándares y estructuras que se están construyendo al interior de la FGN.

A la fecha se tienen y se están desarrollando diferentes modelos de analítica que me permito relacionar:

Desde la Dirección de Políticas y Estrategia, se están desarrollando 2 (dos) modelos de analítica:

- *Modelo de analítica: Violencia Basada en Género*
- *Modelo de analítica: SIGMA*

### Modelo de analítica: Violencia Basada en Género

Busca la generación de estadísticas descriptivas del fenómeno criminal, con el fin de generar un resumen y presentación de manera significativa y comprensible de los datos al interior de la FGN.

SUBDIRECCIÓN DE POLÍTICAS PÚBLICAS Y ESTRATEGIA INSTITUCIONAL  
AVENIDA CALLE 24 NO. 52-01 BLOQUE H PISO 4 BOGOTÁ D.C. CODIGO POSTAL 111321  
CONMUTADOR: 5702000- EXTS. 13542  
[www.fiscalia.gov.co](http://www.fiscalia.gov.co)



En la calle y en los territorios

# LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS EN EL SISTEMA PENAL DE COSTA RICA

---

Alfredo Chirino Sánchez\*

**RESUMEN.** El objetivo del presente informe es pasar revista a los avances que ha vivido la administración de justicia penal en Costa Rica, gracias al empleo de las tecnologías de la comunicación y la información. Este análisis, a pesar de que se concentra en algunas aplicaciones específicas y, en concreto, en aquellas que inciden directamente en los servicios de justicia penal, hace un recorrido crítico por algunas de esas etapas. Asimismo, propone algunas observaciones acerca de los pasos que ha dado el país en la implementación de la inteligencia artificial en la justicia. Este último aspecto, que aún no ha llegado a la justicia penal, ya presenta algunas experiencias piloto que se orientan hacia la posibilidad de desarrollar aplicaciones y algoritmos que podrían ayudar a la judicatura a desembarazarse de tareas rutinarias, y utilizar el tiempo ganado en la mejor fundamentación y argumentación de los fallos. Dicho camino, no completamente discutido como tampoco reflexionado, podría traer algunas de las ventajas, pero también muchos de los peligros que ya se avizoran en otras latitudes. Este informe se queda en el análisis de las experiencias existentes y formula algunas consideraciones de cara a la posible implementación de esa tecnología en la justicia penal.

**Palabras clave:** tecnologización; digitalización; automatización; inteligencia artificial; Poder Judicial.

---

\* Profesor catedrático de Derecho Penal, Facultad de Derecho, Universidad de Costa Rica; miembro del Consejo Científico del Instituto de Investigaciones Jurídicas de la misma Facultad.

## NEW TECHNOLOGIES IN THE CRIMINAL JUSTICE SYSTEM OF COSTA RICA

**ABSTRACT.** This report seeks to describe advances in the Criminal Justice System of Costa Rica that result from the use of communication and information technologies. This analysis, while focusing on some specific applications, in particular, those that have a direct impact on Criminal Justice services, offers a critical analysis of some of those advances. Additionally, it offers some thoughts on the steps the country has taken to implement artificial intelligence in the justice system. The latter, which has not yet been introduced in the Criminal Justice System, is the subject of some pilot experiences that seek to develop applications and algorithms that could assist the judiciary in eliminating routine tasks and, therefore, allow using the time thus saved to strengthen the reasoning and argumentation of decisions. This development, which has not been fully discussed nor analyzed, might bring both the advantages and the dangers already observed in other parts of the world. The report focuses on the existing experiences and offers some ideas regarding the potential implementation of this technology in the Criminal Justice System.

**Keywords:** Technologization; digitalization; automation; artificial intelligence; Judicial System.

### Introducción

Históricamente, Costa Rica se ha caracterizado por poseer uno de los sistemas democráticos mejor consolidados en la región de América Latina. Más de 75 años han transcurrido desde que el país sufrió una profunda transformación sociopolítica que dio luz a la llamada Segunda República, la cual trajo consigo numerosos cambios en la estructura institucional costarricense. Como resultado, se fortaleció el imperante sistema de pesos y contrapesos entre los tres supremos poderes de la nación,<sup>1</sup> lo que abrió paso a diversas reformas internas y permitió una mayor delimitación funcional.

A partir de lo anterior, este informe pretende analizar holísticamente las modificaciones que ha presentado en los últimos años uno de los ya

---

<sup>1</sup> Constitución Política de Costa Rica, 1949.

mentionados pilares del poder estatal: el Poder Judicial. Principalmente, en relación con las reformas que han permitido la implementación de nuevas tecnologías para la digitalización de la justicia penal. No obstante, el estudio de algunas aplicaciones que hoy son de uso general de la administración de justicia resulta necesario, pues muchas de ellas se utilizan también en los diversos despachos y oficinas de gestión de los juzgados y tribunales penales.

Hubiera sido deseable contar con información más actualizada sobre ajustes de las herramientas, nuevos diseños e implementaciones técnicas de inteligencia artificial (IA); sin embargo, no fue posible contar con una entrevista en profundidad con los responsables del Departamento de Tecnologías de Información del Poder Judicial, la que hubiera sido de enorme utilidad para ofrecer un panorama actualizado y, si se quiere, específico, de las aplicaciones en materia penal actuales y proyectadas. Por ello, se confió en diversas fuentes disponibles en la página web del Poder Judicial, fuentes bibliográficas secundarias, así como también en la observación y aplicación de estas herramientas que han hecho los usuarios del servicio.

En primer lugar, cabe destacar que no existe a nivel nacional un concepto que explique lo que se ha entendido como “reforma” o “modernización” del Poder Judicial, pese a que desde hace más de 20 años que se habla de este proceso. Esto debido a que “las transformaciones no han sido continuas y sistemáticas, sino que en ciertos períodos han tenido más avances que en otros y, con el tiempo, sus objetivos y proponentes han ido cambiando”.<sup>2</sup>

Con base en lo expuesto, resulta necesario brindar una breve contextualización de los cambios más relevantes acontecidos a partir de los años ochenta del siglo XX. Durante finales de dicha década, y principios de los noventa, se instauraron instituciones y se promulgaron, o bien se reformaron, importantes leyes con el objetivo de fortalecer la independencia del andamiaje judicial.<sup>3</sup> Entre estos, ha de destacarse la Ley Orgánica de

---

<sup>2</sup> Programa Estado de la Nación, Primer Informe Estado de la Justicia. Los veinte años de reformas en el poder judicial, 2020.

<sup>3</sup> M. García Mejía, “Modernización de la Administración de Justicia en Costa Rica”, *Derecho y Sociedad*, 1994, pp. 235-241.

la Procuraduría General de la República (1982), la Ley Orgánica del Ministerio de Justicia (1982), la creación de la Defensoría de los Habitantes (1984) y de la Sala Constitucional (1989), entre otros avances normativos.

En el año 1993, el Poder Judicial de Costa Rica inicia su proceso de modernización legal y administrativo. Durante este decenio, se ejecutaron avances como el asentamiento del Primer Congreso de Administración de la Justicia, la promulgación de la Ley Orgánica del Poder Judicial y la Ley de Carrera Judicial. Adicionalmente, se contó con el apoyo de varios organismos internacionales (Banco Mundial, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo - PNUD),<sup>4</sup> especialmente a partir de la firma del primer préstamo del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), en 1994.<sup>5</sup> El apoyo técnico y de generación de capacidades fue un componente importante de estos empréstitos, los cuales, sin duda, prepararon al Poder Judicial para los cambios vertiginosos que vendrían después.

Dicho proyecto se inspiraba, en líneas generales, en los vientos de cambio que empezaban a soplar por toda América Latina, rumbo a la informática jurídica de gestión y documental que conduciría, en últimas, al

---

<sup>4</sup> Programa Estado de la Nación, *Primer Informe Estado de la Justicia, op. cit.* El proyecto de modernización contó con un importante componente de construcción de capacidades organizativas y técnicas para la mejora de la administración de la justicia. Con este proyecto se sentaron las bases para impulsar una reforma legal de los principales códigos de procedimiento, pero también para ampliar y mejorar la infraestructura tecnológica, con el objetivo de utilizar el expediente electrónico y mejorar la administración de las causas que ingresaban incesantemente a los juzgados y tribunales. La idea general que animaba el esfuerzo técnico era no solo incidir positivamente en la gestión de los procesos, sino permitir la interacción a distancia con las oficinas judiciales (con información sobre el avance de los procedimientos y el estado de la causa) y las comunicaciones judiciales por medios electrónicos, aun cuando se mantuvo el soporte en papel y el uso de otros medios de trabajo tradicionales. Sobre el proyecto y sus implicaciones, véase S. Navarro, *Programa de Mejoramiento de la Administración de la Justicia en Costa Rica*, s. f.

<sup>5</sup> En el año 1994 se funda la Comisión Nacional para la Administración de Justicia (Conamaj), mediante Decreto Ejecutivo 23117-J de 7 de abril. La Conamaj asumió un liderazgo importante en las reformas y, con su integración multisectorial, supo extender su influencia en el sector de justicia, permitiendo que la primera ola de modernización contara con un consenso importante y un acompañamiento que hiciera posible que los cambios no solo fueran realizados, sino también sostenibles en el tiempo. La Conamaj hizo evidente que era imposible una transformación de la justicia sin la intervención de todos los actores institucionales, sobre todo los políticos y los académicos.

desarrollo de servicios en línea de información legislativa y jurisprudencial, así como a la modernización e informatización de los despachos. Objetivos adicionales de esos procesos de cambio, como la descentralización del gobierno judicial y la concentración de los magistrados de la Corte Suprema de Justicia en las funciones jurisdiccionales, han chocado con otras circunstancias políticas, y tan solo una tímida descentralización se alcanzó con la instauración de los Consejos Superiores de Administración, integrados por diversos estamentos de la administración de justicia. Sin embargo, el proceso aún no ha concluido.

Junto a estos cambios en la gestión administrativa, debe recalarse el importante papel que tuvo la reforma legislativa de diversos códigos procesales, entre ellos el Penal, que propició aún más la integración de herramientas informatizadas, tanto en la gestión de los tribunales y en la realización de audiencias orales como en la notificación y el seguimiento electrónico de los expedientes, cambios normativos que fueron acompañados por una creciente informatización y apertrechamiento tecnológico de los despachos judiciales.

En los años 2000 y 2008 se presentó el Primer Plan Quinquenal del Poder Judicial, por lo que se realizaron varios talleres a funcionarios y comenzó a ejecutarse el segundo préstamo Corte-BID. Análogamente, se dio continuidad a la modernización de la gestión institucional, se avanzó en la implementación de la reforma penal –la oralidad– y se incluyó el tema de equidad de género como un componente del eje de acceso a la justicia.

Este proceso culminó aproximadamente en el año 2008 como consecuencia de la introducción de nuevos temas y la materialización de los principales ejes de esta etapa: la puesta en marcha del proyecto “Oralidad y moderna gestión”, la creación de los tribunales de flagrancia<sup>6</sup> y la Secretaría de Género.

---

<sup>6</sup> Esta jurisdicción surgió ante la necesidad de darle un trámite expedito a las causas penales que no presentaban una especial complejidad, y cuyos autores y partícipes habían sido detenidos recién cometido el hecho punible. Su puesta en funcionamiento inició con una decisión administrativa del Poder Judicial en el mes de octubre de 2008, y adquirió su condición de jurisdicción recién en el año 2009, luego de la aprobación de la Ley de Protección de Víctimas, testigos y demás intervinientes en el proceso penal (Ley 8720, publicada en *La*

Finalmente, con el Segundo Plan Quinquenal se dio paso al funcionamiento de varias comisiones de trabajo y proyectos piloto, los cuales instauraron una nueva modalidad de gestión de las reformas. Entre los temas adicionales se destacaron: la transparencia y rendición de cuentas, la justicia restaurativa, la evaluación del desempeño y, nuevamente, el acceso a la justicia enfocada en grupos vulnerables (adultos mayores, víctimas, personas con discapacidad, migrantes, refugiados).

De forma más reciente surgieron nuevos tópicos, tales como la participación de la sociedad civil, la cooperación horizontal con otras agencias del Estado y, desde el escenario internacional, el concepto de gobierno abierto judicial.

Estos temas, sin duda, han impactado en la consideración de los usos de la tecnología y de las herramientas de gestión, ya no orientados exclusivamente a la oficina judicial, sino ahora, y de una manera acentuada, a acercar la justicia a los ciudadanos, hacerlos partícipes de los procesos, convertirlos en analistas de esa justicia que resuelve sus conflictos, y en promotores de nuevos cambios.

Sobre todo, la política de información abierta, sobre la que se ha construido una nueva forma de entendimiento del quehacer judicial, les permite a los diversos actores del sector justicia medir los avances del Poder Judicial, valorar el alcance de sus metas y proponer cambios. Las políticas de información tienen aquí un rol de transparencia y de construcción de una corresponsabilidad social en la construcción de una mejor justicia.

Por ello podemos decir que todas estas líneas de desarrollo demuestran un interés del estamento judicial por la integración de las nuevas tecnologías, en su uso para agilizar la gestión de las causas en trámite en los tribunales y proveer mejores capacidades para que los usuarios puedan interactuar a distancia con el Poder Judicial,<sup>7</sup> además de sentar las bases

---

*Gaceta*, n.º 47, del 22 de abril de 2009, donde se incluyó la regulación del “Procedimiento expedito para los delitos de flagrancia”). Un análisis de esta jurisdicción y sus consecuencias procesales puede encontrarse en D. Hernández Suárez, “Proceso abreviado y flagrancia”, *Revista de Ciencias Penales*, 2013, pp. 131-153.

<sup>7</sup> No obstante, hay que conceder que fue desde los inicios de la década de los noventa que se consideró fundamental la utilización de herramientas informáticas para garantizar el

para continuar en los procesos de reforma, sobre todo después de la crisis sufrida por este importante poder de la República con los escándalos de corrupción del año 2017.

Por ende, el presente informe pretende exponer aquellos avances tecnológicos y las nuevas tecnologías que el sistema penal de Costa Rica ha tenido a través de los años y que actualmente permiten a los juristas y a la población en general recibir una justicia más célere e inmediata.

## **Tecnologización del sistema de justicia penal**

Como se puede observar, durante años el Poder Judicial costarricense ha buscado modernizar su gestión con el objetivo de garantizar una mayor eficacia en el desarrollo de sus servicios y, como consecuencia de la revolución digital que exige una creciente demanda en todos los ámbitos de la actividad humana, se han realizado abundantes esfuerzos que contemplan avances significativos en torno a esta materia.

En esta sección se abordará el desarrollo relacionado con la digitalización, la automatización y el uso de sistemas inteligentes en el sistema de justicia penal de Costa Rica.

Aun cuando a la fecha no es pronosticable un uso de algoritmos de IA, conviene analizar el estado del debate sobre la materia, aun cuando apenas se empieza a discutir a nivel científico sobre esta. Por ello, proveeremos algunas claves para comprender el análisis de los riesgos y beneficios de la eventual implementación de robots legales<sup>8</sup> de emisión de sentencias, así

---

acceso a información jurisprudencial y legislativa para los operadores del sector justicia, especialmente los jueces, con el efecto colateral deseable de que sus fallos estuvieran a tono con la legislación vigente y con los criterios jurisprudenciales, especialmente de la Sala Constitucional, que empezó a reorientar, en muchos aspectos, la correcta interpretación de la Carta Magna en temas relacionados con el debido proceso, el derecho de defensa, y, en su tarea de analizar la constitucionalidad de las leyes, la derogación de normas que se oponían al texto constitucional. Este trabajo jurisprudencial, y su impacto en la justicia ordinaria, fue potenciado, a no dudarlo, con las herramientas tecnológicas diseñadas e impulsadas en aquella década.

<sup>8</sup> J. Wagner, *Legal Tech und Robots. Der Wandel im Rechtswesen durch neue Technologien und künstliche Intelligenz*, München, Springer Gabler, 2020, pp. 55 y ss.

como también de aplicaciones de carácter preventivo en materia de investigación y de tareas represivas de la policía.<sup>9</sup>

## **Digitalización**

El discurso tecnológico ha redefinido las prácticas judiciales contemporáneas al posicionarse como uno de los principales referentes para la modernización de la justicia a nivel mundial.<sup>10</sup> Por este motivo, resulta casi imposible concebir la celeridad y la democratización de los procesos sin el uso de las herramientas que este propone. Además, partiendo de una cosmovisión humanitaria de la justicia, las judicaturas han priorizado a la persona usuaria en la toma de decisiones.

El nacimiento del Tribunal Constitucional representó un hito trascendente en la historia de la institucionalidad costarricense, pues se incursionó en un nuevo modelo de control jurisdiccional de los actos de gobierno, principalmente del proceso legislativo. En consecuencia, generó un intenso trabajo jurisdiccional que abarcó competencias muy diversas, que agregaron enormes cantidades de expedientes a la tramitación cotidiana. Para manejar tal carga de trabajo, se hizo indispensable asumir medidas administrativas tales como la gestión por procesos; la designación de un administrador de despacho jurisdiccional; el nombramiento de letrados y letradas, cuyas funciones esenciales terminaron por fusionarse al trabajo de análisis y construcción de proyectos de sentencia, así como la creación

---

<sup>9</sup> También en el campo de policía preventiva y represiva aún no se vislumbra un uso intensivo de algoritmos de IA, pero esa reticencia puede vencerse en cualquier momento. Sobre el uso crítico de estas herramientas en el ámbito del derecho policial y de prevención, véase M. Roa Avella, y J. Sanabria-Moyano, "Uso del algoritmo COMPAS en el proceso penal y los riesgos a los derechos humanos", *Revista Brasileira de Direito Processual Penal*, vol. 8, n.º 1, 2022, pp. 275-310.

<sup>10</sup> El periodo pandémico fue, sin duda, un laboratorio de prueba de los procesos de digitalización, y las experiencias no fueron del todo satisfactorias, después de la intensa inversión en tecnología que se había hecho en los poderes judiciales. En Costa Rica, a pesar del impacto importante en los servicios públicos, el sistema judicial pronto atendió la emergencia con la digitalización de servicios y las audiencias orales a través de plataformas digitales, que ayudaron a seguir atendiendo asuntos de gran complejidad, en un contexto que sin duda requirió creatividad y un gran esfuerzo personal de los funcionarios judiciales (Programa Estado de la Nación, Primer Informe Estado de la Justicia, *op. cit.*). Sobre la experiencia española, véase L. Bujosa Vadell, "La justicia en tiempos de Coronavirus", *Tribuna de Actualidad*, n.º 8, 2020, pp. 11-14.

del primer Centro de Información y Jurisprudencia. Todo ello prepararía el camino –cuando el desarrollo tecnológico estuvo a la altura de las circunstancias– para permitir el paso del expediente físico al electrónico y promover el proceso de votación electrónica.

Los últimos mecanismos permitieron modificar los tiempos para notificar dictámenes (se redujo aproximadamente en 80 días) y se brindó la posibilidad de realizar gestiones en línea. De la misma manera, este Tribunal Constitucional –al cual se le conoce como “Sala Constitucional” o “Sala Cuarta” – se convirtió en el primero en dar seguimiento a sus sentencias a través de un sistema creado para tal efecto, en conjunto con el Programa Estado de la Nación y con el apoyo del Banco Mundial.<sup>11</sup> En otras palabras, la creación de la Sala Constitucional simboliza una de las más amplias y recientes reformas introducidas en el sector de la administración de justicia que abrió las puertas a un uso inteligente de las nuevas tecnologías de la comunicación y la información al servicio de una justicia más célebre.

Ahora bien, cabe destacar que lo anterior sentó las bases de las transformaciones impulsadas en la década de los noventa, lo que dio inicio al estudio de lo que se conoce hoy como “las olas de modernización” del Poder Judicial.

Hoy en día, Costa Rica cuenta con una variedad de sistemas y servicios que buscan satisfacer su gestión (interna y externa). Como se mencionó, a finales de los años noventa e inicios de los 2000, inicia la ejecución de varios proyectos con el propósito de renovar el sistema judicial. De ahí nace la implementación de nuevas tecnologías en iniciativas tales como las que se abordarán a continuación.<sup>12</sup>

### ***Sistema Costarricense de Gestión de Despachos Judiciales***

Este sistema fue puesto en práctica gracias a la aprobación del primer préstamo del BID en el año 2000 y constituyó la génesis del uso de las nuevas tecnologías en la administración de la justicia costarricense. Cabe indicar

---

<sup>11</sup> Staton *et al.*, “The Costa Rican Supreme Court’s Compliance Monitoring System”, *Journal of Politics*, vol. 77, n.º 3, 2015, pp. 774-786.

<sup>12</sup> K. Morales, *Sistemas Judiciales. Una perspectiva integral sobre la administración de la justicia. El rol de las nuevas tecnologías en el Sistema de Justicia*, CEJA, Año 9, n.º 16, s. f.

que, durante las últimas décadas, sus servicios han sido ampliados y mejorados con la finalidad de brindar un apoyo más eficiente en la gestión de los despachos judiciales.

Es importante indicar que, como antecedente a este proceso de modernización, se encuentra la numeración de todos los procesos judiciales (con un número de identificación único e irrepetible) y la implementación del expediente informatizado. Actualmente, entre sus funciones más relevantes se distingue el registro de las causas judiciales, el control de los casos y la tramitación judicial.

### ***Sistema de Escritorio Virtual y Agenda electrónica***

Estas herramientas son utilizadas de forma interna en el Poder Judicial con el objetivo de apoyar la gestión electrónica de cada caso. El Sistema de Escritorio Virtual permite a los funcionarios acceder a un escritorio completamente virtual, agilizando el flujo del proceso en cada despacho judicial. Entre las principales funciones de este sistema se destacan: el control del flujo del caso, el control de escritos presentados por medios electrónicos, la consulta del expediente a los internos del despacho, la presentación en forma de libro del expediente, el firmado digital o electrónico de los documentos, la generación de datos estadísticos y el control de plazos sobre las tareas.

Por otra parte, el método de agenda electrónica permite llevar un control de los señalamientos y evita que exista un choque entre las agendas de los operadores de justicia. Así, por ejemplo, en materia penal se logra controlar las salas de audiencia y la agenda tanto del defensor como del fiscal.

### ***Sistema de Gestión en Línea***

Mediante las circulares 16-2011 y 17-2011, publicadas el martes 15 de marzo de 2011, el Consejo Superior del Poder Judicial les solicitó a todos los juzgados del país que motivasen el uso del nuevo sistema denominado: Sistema de Gestión en Línea, que permitía a las personas partes en causas judiciales, así como a sus respectivos abogados, consultar en internet los expedientes judiciales, a fin de evitar el traslado hasta dichos despachos judiciales.

Se implementó por primera vez en diciembre del año 2008 y su principal uso era la consulta a distancia de los expedientes judiciales. Al acceder,

se tiene información sobre el estado del caso, el nombre de la jueza o el juez, la magistrada o el magistrado a cargo, resoluciones, notificaciones, escritos presentados por las partes y todo documento elaborado en el despacho judicial. También, brinda la posibilidad de consultar las retenciones y autorizaciones de dinero ligadas al expediente.

La consulta de los expedientes puede ser pública o privada, es decir, que se requieren credenciales de acceso para utilizar el servicio. Para obtener dichas credenciales, el interesado debe presentarse con su cédula de identidad en el Circuito Judicial correspondiente para así poder solicitar su usuario y su clave de acceso al Sistema; solamente se requiere realizar este trámite una vez, y con la misma clave es posible acceder a todos los procesos en los que el interesado sea parte.

Adicionalmente, brinda la posibilidad de consultar la agenda de juicios de los despachos judiciales a nivel nacional, validar los documentos utilizando un código de barras que permite ratificar si corresponde a un original firmado almacenado en la base de datos del poder judicial y el envío de demandas y escritos (con firma digital o escaneados).

Por otra parte, el Sistema de Gestión en Línea proporciona el servicio de notificación electrónica tanto a los litigantes como a las personas usuarias que participan en procesos judiciales. Para las notificaciones en línea se requiere que la persona establezca como su medio para recibir notificaciones la herramienta Gestión en Línea. Por otro lado, gracias a la actual Ley de Notificaciones, son posibles las notificaciones electrónicas al correo electrónico y por fax.

En lo penal, la consulta inmediata de los expedientes judiciales y los trámites en línea es una facilidad con que cuentan las personas usuarias que gestionan procesos penales. Por ejemplo, en el Juzgado Penal del Segundo Circuito Judicial de San José, el Sistema de Gestión en Línea permite a las partes del proceso penal realizar diversos trámites desde cualquier dispositivo móvil.

El usuario y la contraseña son personales, y se pueden solicitar en cualquier despacho judicial. Como destacó el juez penal de dicho juzgado, José Pablo León Vásquez, la herramienta permite que las personas que intervienen en un proceso tengan un acceso más sencillo, más rápido y

fácil, desde la consulta sobre el estado de sus expedientes en línea, hasta el ingreso de información, el acceso a las diversas resoluciones que componen el expediente digital, entre otras gestiones judiciales.

Por último, el Sistema de Gestión en Línea garantiza la seguridad de la herramienta y registra todas las acciones realizadas, como la hora y fecha de registro de resoluciones y escritos. Además, proporciona alertas automáticas que informan al juez sobre los asuntos pendientes de resolver durante el trámite del expediente virtual.

### ***Sistema Costarricense de Información Jurídica***

Creado mediante un convenio interinstitucional entre el Poder Judicial y la Procuraduría General de la República, el Sistema Costarricense de Información Jurídica (SCIJ) forma parte del Proyecto de Informática Jurídica del Programa de Modernización de la Administración de Justicia, desarrollado a través del contrato de préstamo 859/OC-CR entre el BID y el gobierno de la República de Costa Rica. En este sistema es posible consultar la información normativa y jurisprudencial en forma integrada.

Contiene la legislación promulgada desde el año 1821, ya sean leyes, decretos ejecutivos, convenios internacionales, reglamentos y demás normas de aplicación general; asimismo, la jurisprudencia de tribunales, Salas de Casación y Sala Constitucional de la Corte Suprema de Justicia; la jurisprudencia administrativa de la Procuraduría General de la República y del Ministerio de Hacienda.

Entró a regir en el año 2000, modificando los procesos de ejecución de las labores. En términos generales, ofrece al público el acceso a información completa y actualizada de la legislación costarricense vigente a la fecha, y a la jurisprudencia administrativa, judicial y constitucional a través de una interfaz común en internet (disponible de forma gratuita durante las veinticuatro horas del día).<sup>13</sup>

---

<sup>13</sup> Jurisprudencia judicial, jurisprudencia disciplinaria, actas de Corte Plena, actas de Consejo Superior, avisos y circulares de la Secretaría General de la Corte Suprema de Justicia, circulares de la Dirección Ejecutiva del Poder Judicial, leyes, decretos ejecutivos, convenios internacionales y demás normas de aplicación general, consultas, opiniones jurídicas y jurisprudencia administrativa en materia tributaria y aduanera del Ministerio de Hacienda.

Cada documento incorporado al sistema se clasifica por temas y se establecen enlaces entre ellos, lo que permite consultar en un mismo sitio y de la misma manera la información emitida por diferentes instituciones y relacionada entre sí. Además, integra información administrada y actualizada por diferentes centros de información u oficinas adscritas a distintas instituciones públicas del Poder Judicial: el Digesto de Jurisprudencia, el Centro de Jurisprudencia Constitucional, el Sistema Nacional de Legislación Vigente (Sinalevi), entre otros.

En adición a lo anterior, durante el año 2018 la implementación de nuevas tecnologías de búsqueda hizo posible la producción de la plataforma Nexus, diseñada para integrar en un solo sitio de consulta la jurisprudencia, las actas de la Corte Plena, actas del Consejo Superior e información administrativa generada por distintos despachos del Poder Judicial.

Esta plataforma renueva el sitio web SCIJ y garantiza resultados precisos, oportunos y de fácil acceso desde cualquier dispositivo electrónico.

Es posible entonces, gracias a la unión de dichos sistemas, por ejemplo, ingresar al SCIJ, escoger o “fichar”, como aparece en la interfaz de la página web, un artículo y buscar jurisprudencia relacionada, a lo que inmediatamente redirigirá al usuario al Nexus del Poder Judicial, permitiéndole buscar los criterios jurisprudenciales más recientes que utilizó el artículo seleccionado desde la página del SCIJ para fundamentar su sentencia.

De esta manera, el SCIJ le permite al usuario tener toda la legislación costarricense en los dispositivos tecnológicos que estén conectados a internet sin ningún costo, las veinticuatro horas del día, así como también jurisprudencia que versa sobre los artículos que le interesen, por lo que si, por ejemplo, un jurista desea conocer cuáles han sido los pronunciamientos más reiterados de la Sala Tercera (sala encargada de lo penal) acerca del concurso de ciertos delitos, puede confirmarlo en cuestión de un par de clics.

### ***Observatorio Judicial***

El Observatorio Judicial es una herramienta de acceso público que favorece información estadística<sup>14</sup> sobre la estructura y el funcionamiento del Poder

---

<sup>14</sup> Los datos estadísticos se presentan en tablas, mapas y gráficos de fácil visualización e interpretación, y se pueden exportar libremente, en distintos formatos.

Judicial, ya que pone al alcance de la ciudadanía datos estadísticos, demográficos, indicadores judiciales e información sobre el funcionamiento y servicios del Poder Judicial de Costa Rica.

Permite visualizar los casos que ingresan, que se encuentran en proceso y los resueltos por los despachos. De igual modo, proporciona la duración de los procesos, los presupuestos formulados y ejecutados, datos poblacionales, mapas de oficinas y otros datos de interés del aparato jurisdiccional (incluyendo órganos auxiliares y oficinas administrativas).

El objetivo del Observatorio Judicial es brindar una solución tecnológica que permita a toda persona consultar gratuita y virtualmente información actualizada sobre el funcionamiento y los servicios que presta el Poder Judicial desde los ámbitos jurisdiccional, administrativo y auxiliar, en atención a los principios de transparencia, acceso a la información pública, rendición de cuentas, lucha contra la corrupción, eficiencia de la administración de justicia y promoción de la innovación.

Y es que no es para menos, ya que este sistema representa la intención de promover un Estado abierto entre los poderes de la República al fomentar valores relacionados con la transparencia, la rendición de cuentas, el derecho a la información pública, la lucha contra la corrupción y la garantía de participación ciudadana. Su coordinación fue efectuada gracias a los aportes del Despacho de la Presidencia de la Corte Suprema de Justicia, la Dirección de Tecnología de la Información, la Dirección de Planificación, el Departamento de Prensa y Comunicación Organizacional y la Comisión Nacional para el Mejoramiento de la Administración de Justicia (Conamaj).

En materia penal, el Observatorio permite al usuario observar lo que resuelven las juezas y los jueces en los juzgados penales, juzgados penales juveniles y tribunales penales, de primera instancia, un promedio mensual de cuántos casos se resuelven y el motivo por el cual se resuelven, esto en etapas preparatoria, intermedia y en apelación.

Por otra parte, también permite observar con detalle los datos estadísticos del Ministerio Público, ya sean los de delitos activos en las fiscalías como también la duración de los casos terminados, circulantes y en rezago.

## ***Audiencias virtuales***

Previo a los acontecimientos de la época de pandemia, en Costa Rica eran muy pocos los casos en que se utilizaba la herramienta virtual para la celebración de audiencias, especialmente en materia penal; generalmente, los casos en que se hacía algo de manera virtual era cuando un declarante se encontraba en el extranjero, sin embargo, debía estar en una sede determinada para que la prueba fuese válida.<sup>15</sup>

Además, tan solo unos meses antes de la pandemia, Costa Rica vivió un brote de paroditis (conocida popularmente como paperas) dentro de los centros penitenciarios, lo cual generó la activación de sistemas de videoconferencia para evitar el traslado de detenidos de un lugar a otro por el alto riesgo de contagio. Sin embargo, la Sala Constitucional declaró con lugar un hábeas corpus ya que en algunas ocasiones los tribunales, en razón de la crisis sanitaria, preferían realizar la audiencia sin la presencia de la persona detenida cuando no existía la posibilidad de realizar una videoconferencia;<sup>16</sup> por lo que se demuestra que, aun existiendo pequeños avances tecnológicos, Costa Rica todavía no se encontraba preparada para trasladar todo su sistema de administración de justicia a la modalidad virtual.

Durante los años 2020-2021, como parte de las medidas adoptadas ante la crisis sanitaria ocasionada por el virus SARS-CoV-2, se consolidó la virtualidad de las audiencias. En el caso de la materia penal y penal juvenil, las medidas permitieron la consecución de la virtualización independientemente de la condición de las personas usuarias (en libertad, privada de libertad o en prisión preventiva).

Como consecuencia, se mantiene la posibilidad de realizar audiencias orales mediante medios electrónicos. Según el Poder Judicial, el proceso consiste en una sesión en la cual las partes se enlazan a través de un medio tecnológico, autorizado por el Consejo Superior, que permite la comunicación interactiva por video y sonido en tiempo real. Esto puede llevarse a cabo con la utilización de un circuito cerrado de televisión del Poder Judicial o por medio de la herramienta Microsoft Teams.

---

<sup>15</sup> C. Núñez, *Virtualidad en Audiencias Previas: el caso de Costa Rica*, 2021 (PDF).

<sup>16</sup> *Idem*.

La realización de este tipo de audiencias cuenta con un protocolo especial, mediante el cual se designan las responsabilidades, las fases del proceso, la convocatoria a la audiencia, la notificación, las diligencias previas al inicio de la audiencia, la participación de las partes, el desarrollo de la audiencia, la aportación de la prueba, el uso de la palabra, los principios de especial aplicación a la videoconferencia, entre otros. Además, el Poder Judicial pone a disposición del usuario una guía de uso y una serie de pasos por seguir para la correcta aplicación de dicho protocolo.

Como se aprecia, la pandemia fue un punto de quiebre en el sistema de administración de justicia de Costa Rica, no solo en lo penal, sino también en todas las materias, ya que marcó un antes y un después en el empleo de herramientas virtuales, como, por ejemplo, en el caso de las audiencias.

## Automatización

El uso de herramientas tecnológicas para agilizar tareas rutinarias mediante la automatización digital es cada vez más común. Indudablemente, el campo jurídico no ha sido una excepción y, hoy en día, resulta sencillo observar numerosos avances que permiten fortalecer el acceso a la justicia. En el caso de Costa Rica, el Poder Judicial ha avanzado en la automatización gracias al acompañamiento brindado por la Dirección de Tecnología de la Información (Dirección de TI).

En los últimos años, las propuestas que se han brindado en relación con el uso de nuevas tecnologías e innovación son consideradas como el resultado de la ardua investigación interna en la Dirección de TI. Así, por ejemplo, durante este año, la implementación de la nueva Ley Concursal permitió iniciar un proyecto para automatizar los aspectos de registro y nombramiento de curadores mediante la creación de un módulo especializado para la ejecución de estas gestiones.

De igual manera, según el magistrado Luis Guillermo Rivas Loáiciga (coordinador de la Comisión Gerencial de Tecnología de la Información y Comunicación), desde el Poder Judicial se continúa trabajando en el análisis de los procesos y flujos de trabajo de las oficinas jurisdiccionales, para identificar aquellos trámites que puedan automatizarse y acelerar

su ejecución.<sup>17</sup> También se busca optimizar los recursos institucionales e impulsar la innovación de los procesos judiciales, agilizar los servicios de justicia y buscar formas de automatización de los procesos de negocio.

Asimismo, cabe señalar el caso de los actuales Sistemas Centralizados Administrativos desarrollados por contratación externa en el año 1998 y rediseñados con el objetivo de integrar los sistemas de apoyo a la gestión judicial mediante: a) la recepción y el control de documentos desde la oficina receptora de documentos y su distribución electrónica al despacho judicial, y b) el control y registro de las notificaciones realizadas. Lo anterior consiste en un proceso automatizado donde el sistema recibe de los despachos judiciales las solicitudes de notificación y, si estas son por medios electrónicos (correo electrónico, fax, en línea), las ejecuta de forma automática, devolviendo de forma electrónica la respuesta a la solicitud al despacho judicial.<sup>18</sup>

Igualmente, es importante mencionar que el Poder Judicial notifica de forma automatizada con los medios electrónicos establecidos: correo electrónico, fax y en línea (web). Además, si las partes aportan su número de teléfono celular, cada vez que se realice un señalamiento en la agenda electrónica y cada vez que se realice una notificación, el sistema enviará un mensaje de texto al usuario para comunicar la actualización.

Esto ha permitido facilitar el proceso de notificación y de actualización de las actuaciones judiciales en beneficio de los ciudadanos que participan en los procesos judiciales y sus representantes legales, con indudables réditos en la confianza ciudadana.

### **Sistemas inteligentes con aprendizaje automático**

Para iniciar este acápite, es relevante citar la definición de un sistema de inteligencia artificial. Para Miranda,<sup>19</sup> la IA es entendida como “la tecnología

---

<sup>17</sup> A. Marín, “Poder Judicial avanza en la innovación de sus servicios a través de su fortalecimiento tecnológico”, 2022 [PDF].

<sup>18</sup> Morales, *Sistemas Judiciales. Una perspectiva integral sobre la administración de la justicia*, *op. cit.*

<sup>19</sup> H. Miranda, “Inteligencia artificial y justicia”, *Revista de la Facultad de Derecho de México*, n.º 72, 2022, p. 377.

que permite a una computadora analizar grandes cantidades de datos y, con base en el conocimiento y la experiencia adquirida, adoptar comportamientos inteligentes o proponer decisiones". En términos más sencillos, es la capacidad que una máquina posee para realizar funciones que caracterizan a la capacidad humana.

Los algoritmos reproducen los procesos mentales de los seres humanos, que correlacionan cadenas de datos, de conformidad con ciertas reglas y principios precisamente para producir un resultado. Es indiscutible que el proceso de decisión en el cerebro humano puede tomar caminos intrincados, incluidos también errores en la apreciación de los hechos, y con limitaciones propias en la comprensión de las preguntas y los problemas que han sido sometidos a la consideración humana. Sin embargo, los algoritmos pueden "aprender" de sus errores, delinean nuevos caminos para llegar a una solución requerida en su diseño y, en los sistemas que cuentan con herramientas de aprendizaje profundo, pueden además comparar ingentes mareas de datos a fin de dar un nuevo contexto y nuevas respuestas a los problemas jurídicos sometidos a su consideración.

Esa promesa algorítmica es, al mismo tiempo, tan apasionante como terrorífica, sobre todo para la profesión legal, que se encuentra en un momento muy crítico de su futuro. ¿Hasta qué punto estos instrumentos de IA podrían sustituir al juez<sup>20</sup> o al jurista en la compleja tarea de interpretar las normas y adecuar a sus proposiciones generales a los cada vez más difíciles problemas de la práctica del derecho? ¿Podría este nuevo concepto de justicia convertirse en una forma de negar derechos o de promover "soluciones" que desnaturalizan la justicia que conocemos?

Y es que el algoritmo no ha llegado exclusivamente a la profesión legal, entendida esta última como proveedora de asesoría y acompañamiento procesal, sino también a la investigación penal. Se habla ya de "ciberpatrullaje" y de "ciberinvestigación", entendiendo por tales, nada menos y nada más, que las herramientas de observación sofisticadas en manos de las autoridades del control penal para hacer investigación en la web, que puede

---

<sup>20</sup> Escéptico sobre esa posibilidad, véase E. Batelli, "La decisión robótica: algoritmos, interpretación y justicia predictiva", *Revista de Derecho Privado*, n.º 38, 2022, p. 48.

contener usos diversos de IA en el ambiente policial,<sup>21</sup> tanto con control como sin supervisión judicial.

Tal y como ocurre en otros ámbitos en los que ha incidido la IA, existe un evidente vacío legal que abarca no solo las habilidades específicas del uso de los algoritmos en la justicia, sino también las cuestiones acerca de cómo atender las evidentes lesiones que la IA podría provocar en la esfera de garantías y derechos del justiciable.

Algunos, incluso, han advertido la muerte de la humanidad ante tales avances y llaman a un urgente alto de estos desarrollos.<sup>22</sup> Un reflujo siempre presente en la historia de la humanidad, cuando un cambio disruptivo amenaza con alterar la forma de pensamiento o incluso del acomodo de las cosas. No obstante, hay todavía mucho que reflexionar sobre los pasos que se han venido dando en la utilización de la IA en la justicia.

En nuestro país, el uso de los sistemas inteligentes en el ámbito judicial es una estrategia reciente y poco utilizada. No obstante, en los últimos años, el Poder Judicial ha incentivado una serie de proyectos de inteligencia artificial con la finalidad de mejorar su desempeño. Para exemplificar, se puede nombrar la creación de la herramienta chatbot, la cual consiste en una IA que interactúa con la persona usuaria en lenguaje natural, resolviendo una serie de cuestionamientos. El desarrollo de la IA se manifiesta precisamente en las respuestas sobre preguntas para las que el sistema no

---

<sup>21</sup> P. Martín Ríos, "Empleo del big data y de inteligencia artificial en el ciberpatrullaje: de la tiranía del algoritmo y otras zonas oscuras", *Revista de Internet, Derecho y Política*, n.º 36, 2022, pp. 1-13.

<sup>22</sup> Como fue el caso de Eliezer Yudkowsky, en la nota donde explica sus motivos para no firmar la carta suscrita por Elon Musk, el cofundador de Apple, Stephen Wozniak y el historiador Yuval Noah Hariri, para dar una moratoria de seis meses al desarrollo de los proyectos de inteligencia artificial en curso, con el fin de dar un marco regulatorio suficiente a tales avances tecnológicos. Yudkowsky, experto que ha contribuido en el campo de la inteligencia artificial desde el Machine Learning Institute, considera que la moratoria no es suficiente, y que debe detenerse por completo el impulso de estas técnicas, pues podría significar la muerte de la humanidad, tal y como lo hace ver en un reciente artículo publicado en la revista *Times*. Esto podría ocurrir, según su apreciación, si no se logra la "alineación" de esta superinteligencia con los objetivos de la humanidad. Entre los riesgos que calcula existen con la IA, menciona que estas inteligencias autoconscientes podrían salir de su confinamiento cibernetico e intentar perpetuarse en un ser orgánico o diseñar moléculas de un ADN que les permitan salir de los límites impuestos por sus cunas electrónicas, y plantearse objetivos diversos a los de sus creadores.

tiene una respuesta programada, pero posee la capacidad de generar las respuestas a partir de otras bases de datos del Poder Judicial como la proveniente del Escritorio Virtual (siempre que trate de datos públicos, no confidenciales, restringidos o sensibles).

Cuando hablamos de la capacidad del sistema de interactuar con lenguaje natural, se hace referencia a que esta herramienta de IA funciona con intenciones por la forma como lo preguntaría la persona y con palabras de entrenamiento, dado que para obtener la respuesta se conecta a un puente API de la Institución, lo que constituye un puente en lenguaje natural para poder interactuar con la persona usuaria externa.

Por otro lado, uno de los proyectos más relevantes y actuales corresponde al proyecto piloto de IA para disminuir el circulante en materia de cobros,<sup>23</sup> jurisdicción que representa un 63,1% de la totalidad de los casos que tiene el Poder Judicial. En esta línea, se crea un proyecto denominado “tipificador de documentos”, herramienta que lee los escritos y los clasifica de forma automática, sin intervención del personal del despacho. A dos años de la puesta en marcha este proyecto (en el Juzgado de Cobros de Pérez Zeledón) se ha logrado una mayor celeridad en los procesos, reduciendo el circulante y mejorando el rendimiento en dicho despacho. Adicionalmente, se ha alcanzado un 90% de precisión en los documentos que se reciben dentro de ese juzgado.

Finalmente, se ha desarrollado e implementado un robot capaz de convertir el audio en texto, desarrollando un plan piloto en las audiencias de la Corte Plena. Después de probar el recurso, se identificaron oportunidades de mejora que están siendo tratadas por el equipo para su correcta solución.

## **Experiencias relevantes (proyectos piloto)**

Actualmente, uno de los proyectos piloto más importantes desarrollados en nuestro país con IA corresponde a la “Automatización de los procesos judiciales y análisis del rezago judicial”. Con esta iniciativa, se introdujeron más de 400 acciones concretas con la finalidad de aplicar mejoras legales

---

<sup>23</sup> Miranda, “Inteligencia artificial y justicia”, *op. cit.*

y se incluyeron un total de 163 acciones tecnológicas que procuran disminuir el rezago judicial en las principales jurisdicciones como son: violencia doméstica, cobro judicial, familia, pensiones alimentarias y laboral.

En esta misma línea, destaca en la materia cobratoria el denominado Tipificador de Escritos, el cual funciona como un clasificador de escritos que, mediante un reconocimiento óptico de caracteres de visión artificial, trata de determinar el trámite de los documentos para clasificarlos y así ordenar los escritorios de las personas técnicas para un mayor control.<sup>24</sup>

Este proyecto inició en el año 2021 con el Juzgado de Cobro de Pérez Zeledón, y para mediados del año 2022 mostró cerca de un 90% de efectividad, por lo que se ha decidido, por parte de la Comisión de la Jurisdicción Civil, Dirección de Tecnologías de la Información y Dirección de Planificación, extenderlo a todos los juzgados de Cobro Judicial del país, concluyendo en su implantación a nivel nacional entre los meses de septiembre y octubre del año 2023.

Hoy en día se encuentra implantado en el Juzgado de Cobro de Grecia, San Ramón, Golfito, Pococí, Limón, Heredia, San Carlos, los tres juzgados del Primer Circuito Judicial, de San José y Alajuela. Según se indica, por ser una herramienta de aprendizaje automático, se trata de depurar y mejorar con la práctica y las recomendaciones de las personas técnicas judiciales de cada juzgado cobrador. Sin embargo, mantiene el *data set* de entrenamiento original (experiencia del entrenamiento de Cobro de Pérez Zeledón), dejando un margen de aprendizaje con el objetivo de acoplarse a la presentación de los escritos en cada lugar del país.

La herramienta está bajo supervisión de la Dirección de Tecnología de la Información y de la propia Comisión Civil del Poder Judicial con el fin de que el aprendizaje del algoritmo no se alimente de exclusivas fuentes externas, sino que puedan mejorarse sus capacidades dentro de parámetros éticos. De la misma manera, y muy recientemente, se agregó una mejora para la depuración de escritos seleccionando tareas específicas,

---

<sup>24</sup> M. Delgado, "Inteligencia Artificial en el Poder Judicial de Costa Rica", Manuscrito en preparación, 2023.

por ejemplo, liquidaciones de intereses, solicitudes de archivo o procesos terminados con levantamientos urgentes de medidas cautelares.

Finalmente, es relevante destacar que entre los principales beneficios de esta iniciativa se destaca la mejora en la eficiencia, precisión y productividad en la gestión de la información, automatizando el proceso de clasificación, facilitando la búsqueda de información, optimizando la asignación de trabajo y recursos. Así también procura satisfacer las necesidades de la persona usuaria al tener un mayor control y manejo de la gestión judicial.

Es probable que una experiencia exitosa en la jurisdicción de cobro pueda incentivar el uso de la IA en otras áreas jurisdiccionales; sin embargo, es esperable que esos usos serán específicamente para apoyar actividades repetitivas que descarguen a los jueces y a los auxiliares judiciales de dichas tareas y puedan así concentrarse en acciones más enfocadas a la resolución de casos judiciales con alta complejidad.

Idéntica suerte podría sufrir la IA en materia penal, no solo por la posible existencia de sesgos en el algoritmo, muchas veces de caja negra, y que no puedan ser claramente explicitados a las partes intervenientes en el proceso, lo que podría generar efectos nocivos en la decisión final del caso.

## Conclusiones

Vamos a exponer las conclusiones de este acercamiento a la tecnologización de la justicia costarricense, con el fin de sintetizar las observaciones que hemos venido haciendo.

- Para Costa Rica, el proceso de tecnologización ha significado un largo camino de cuatro décadas, liderado por diferentes personas, que han creído en la necesidad de analizar los problemas de la justicia en una dinámica de problemas normativos, de gestión y de información, que finalmente pueden ser traducidos en los términos funcionalistas de las tecnologías de la información y de la comunicación. En correspondencia con el desarrollo de esas tecnologías, el primer esfuerzo fue crear aplicaciones de informática jurídica de gestión y documental, que apoyaran el trabajo intelectual del juez, le acercaran la legislación vigente, los criterios

jurisprudenciales, pero también los criterios de doctrina, que pudieran facilitar su proceso de construcción de la sentencia, procurando hacer más discernible el proceso de formación del criterio judicial y acercarlo a la expectativa de seguridad jurídica que tanto exigían los ciudadanos costarricenses a mediados de la década de los años ochenta.

- El impulso tecnológico observado en las tecnologías computadorizadas hacia mediados de los años ochenta del siglo XX fue un momento culminante para introducir los computadores a la oficina judicial, acercar al funcionario a un instrumento que prometía facilitar sus funciones cotidianas y multiplicar los efectos beneficiosos en la justicia.
- Ese plan vería su nacimiento recién en la década de los años noventa del siglo XX, en el que las autoridades y otros representantes jurisdiccionales se enrumbarían hacia la informática jurídica de gestión y documental, como los dos grandes ámbitos de futuro, de la mano de reformas legislativas de gran calado en los ordenamientos jurisdiccional, legislación procesal civil y penal, así como la llegada de la resolución alternativa de conflictos al entorno judicial.
- La justicia penal en particular, mucho más abierta a la utilización de audiencias orales, acostumbrada a una discusión amplia de la prueba con los intervenientes y en la implementación de mecanismos aceleratorios del procedimiento (suspensión del proceso a prueba, conciliación, procedimientos abreviados, reparación integral del daño), abrazó muy pronto la utilización de plataformas virtuales para la realización de audiencias, presentación de pruebas, discusión de los peligros procesales en la prisión preventiva e, incluso, audiencias de juicio. Todo ello, en el contexto de la pandemia por el covid-19.
- Es claro que la implementación de las audiencias virtuales, a través de la plataforma Teams de Microsoft, con una licencia general para el Poder Judicial, tenía sus limitaciones, como lo era la introducción y crítica de prueba documental, por ejemplo. No

obstante, este tipo de pruebas se fue integrando con otras herramientas menos complejas, como lo era, de suyo, la digitalización de documentos que podían ser incorporados luego de la audiencia a un expediente digital, aún no disponible en todas las jurisdicciones, pero donde lo estaba, abría la puerta a un uso valioso de este acceso remoto al expediente.

- Ciento es también que las sentencias dictadas de manera oral, inmediatamente después de una audiencia compleja, tienen sus dificultades, tanto argumentativas como de detalle, pero aun en estos contextos pandémicos, y luego de la emergencia sanitaria, han servido como un mecanismo útil que favorece a una justicia célere. No obstante, el porcentaje de sentencias orales que terminan siendo anuladas por los Tribunales Superiores de Apelación es importante,<sup>25</sup> y es un recordatorio de la necesidad que los jueces tienen de un espacio de análisis y reflexión antes de dictar el fallo, y garantizar su buena fundamentación y completez hermenéutica.
- No parece vislumbrarse, ni a corto ni a mediano plazo, una implementación de aplicaciones de IA en la justicia penal, como tampoco en la justicia civil o contencioso-administrativa. Los reparos consisten, principalmente, en la dificultad de discernir sobre si el algoritmo contendrá en su programación algún tipo de sesgo.
- No existe, al momento de esta investigación, una normativa nacional que permita determinar los límites y las condiciones en las que podría implementarse un sistema de IA en la justicia penal, ni en su forma de justicia predictiva o decisoria. Por ello, en principio, la implementación de estas herramientas estaría disponible en el marco de los actuales esfuerzos del Poder Judicial de Costa

---

<sup>25</sup> No fue posible disponer de una estadística que pudiera diferenciar entre sentencias escritas y sentencias orales en el último quinquenio, y de allí obtener un porcentaje de anulaciones de unas y otras; sin embargo, es reconocido en la jurisdicción de apelación que el número de sentencias orales anuladas por defectos de argumentación y fundamentación es mucho mayor. Lo anterior se explica, entre otros factores, por la dificultad para expresar de manera convincente, recién terminada la audiencia de juicio, las razones fácticas y de fondo que sustentan la convicción.

Rica por desarrollar mecanismos eficaces y eficientes para promover una administración de justicia que responda a las exigencias del presente, en el marco de las normativas procesales y constitucionales en vigencia.

- Los posibles riesgos de sesgos y de discriminación en la utilización de la IA en la justicia, con todo, deben ser tomados en cuenta en el debate que debe acompañar el anuncio de la eventual implementación de la IA en la justicia penal, por más que se diga que la misma estará orientada a facilitar las actividades repetitivas y ajenas a todo proceso de valoración judicial.
- Además de las posibles filtraciones de sesgos, el riesgo de discriminación también está presente, como una combinación de los factores mediante los cuales los algoritmos desarrollan sus tareas de comparación y de generación de un *output* específico. Las tendencias que se han examinado en esta investigación permiten observar cómo esa discriminación es algo inmediato y un riesgo potencial que aún acompaña la aplicación de la IA en la justicia penal, por más que en la justicia esta sea, por el momento, la imitación del pensamiento humano y una generalización tecnológica de lo que se hace a la hora de tomar una decisión concreta.
- Finalmente, no puede, por vía de un servicio exclusivo de justicia algorítmica, negarse acceso al juez, esto es, a una justicia en donde las partes puedan tener acceso a la transparencia, a acudir a un debate de la prueba y a conseguir una decisión por parte de un ser humano. En definitiva, se trata de no cerrar la posibilidad de acceso a una tutela judicial “humana” efectiva, donde la técnica complete las capacidades humanas de solución y no sea su sustitución por una justicia digital desprovista de humanidad.
- Se ha observado, a lo largo de estas páginas, que ya hay herramientas asistidas por IA que apoyan diversos servicios de la justicia costarricense que prometen una gran diversidad de tareas de apoyo, desde servicios de notificación, de recopilación de datos legales y jurisprudenciales, de gestión de agenda. Todos estos servicios pueden considerarse “asistenciales”, pero en cualquier momento

se pueden convertir en el núcleo de un algoritmo decisorio que podría “interactuar” con el juez natural a la hora de la decisión del conflicto sometido a estrados.

- Conviene avanzar en un diálogo regional para la construcción de códigos de ética para la implementación de la IA en la justicia, tarea pendiente, como también la de aportrechar el ordenamiento jurídico con instrumentos normativos en materia de protección de datos, que anticipen buena parte de los problemas que ya se avizoran con el uso indiscriminado de grandes cantidades de data en aplicaciones ya disponibles en la administración de justicia.

## Bibliografía

- Batelli, E., “La decisión robótica: algoritmos, interpretación y justicia predictiva”, *Revista de Derecho Privado*, n.º 38, 2022, pp. 45-86.
- Bujosa Vadell, L., “La justicia en tiempos de Coronavirus”, *Tribuna de Actualidad*, n.º 8, 2020, pp. 11-14.
- Delgado, M., “Inteligencia Artificial en el Poder Judicial de Costa Rica”, Manuscrito en preparación, 2023.
- Fernández, C., “La racionalidad tecnológica de la justicia penal en Costa Rica y su (des) humanización”, *Revista Digital de la Maestría en Ciencias Penales*, n.º 5, 2013, pp. 116-136.
- García Mejía, M., “Modernización de la Administración de Justicia en Costa Rica”, *Derecho y Sociedad*, 1994, pp. 235-241. <https://revistas.pucp.edu.pe/index.php/derechoysociedad/article/download/16700/17031/>.
- Hernández Suárez, D. “Proceso Abreviado y Flagrancia”, *Revista de Ciencias Penales*, 2013, pp. 131-153, <https://www.corteidh.or.cr/tipos/33561.pdf>.
- Martín Ríos, P., “Empleo del big data y de inteligencia artificial en el ciberpatrullaje: de la tiranía del algoritmo y otras zonas oscuras”, *Revista de Internet, Derecho y Política*, n.º 36, 2022, pp. 1-13.
- Miranda, H., “Inteligencia artificial y justicia”, *Revista de la Facultad de Derecho de México*, n.º 72, 2022, pp. 377-402. <https://dialnet.unirioja.es/servicios/article?codigo=8718930>.
- Morales, K., *Sistemas Judiciales. Una perspectiva integral sobre la administración de la justicia. El rol de las nuevas tecnologías en el Sistema de Justicia*, CEJA, Año 9, n.º 16, s. f.

Núñez, C., *Virtualidad en Audiencias Previas: el caso de Costa Rica*, 2021. <https://sistemasjudiciales.org/wp-content/uploads/2021/10/7.-SJ24.-Nunez-Nunez.pdf>.

Roa Avella, M. y J. Sanabria-Moyano, “Uso del algoritmo COMPAS en el proceso penal y los riesgos a los derechos humanos”, *Revista Brasileira de Direito Processual Penal*, vol. 8, n.º 1, 2022, pp. 275-310. <https://www.redalyc.org/journal/6739/673971913008/html/>.

Staton *et al.*, “The Costa Rican Supreme Court’s Compliance Monitoring System”, *Journal of Politics*, vol. 77, n.º 3, 2015, pp. 774-786.

Wagner, J., *Legal Tech und Robots. Der Wandel im Rechtswesen durch neue Technologien und künstliche Intelligenz*, München, Springer Gabler, 2020.

Weizenbaum, J., *Computermacht und Gesellschaft*, Frankfurt am Main, Suhrkamp, 2001.

## **Anexos bibliográficos**

Chacón, V., “Poder Judicial redujo en 100 mil expedientes la presa en cobro gracias a proyecto de automatización de procesos”, *Semanario Universidad*, 16 de agosto de 2023. <https://semanariouniversidad.com/pais/poder-judicial-redujo-en-100-mil-expedientes-la-presa-en-cobro-gracias-a-proyecto-de-automatizacion-de-procesos/>.

Marín, A., *Poder Judicial avanza en la innovación de sus servicios a través de su fortalecimiento tecnológico*, 2022. <https://cij.poder-judicial.go.cr/index.php/services/noticias/item/50-poder-judicial-avanza-en-la-innovacion-de-sus-servicios-a-traves-de-su-fortalecimiento-tecnologico>.

Murillo, A., “Un caso de corrupción desata una crisis judicial en Costa Rica”, *El País*, 23 de julio de 2018. [https://elpais.com/internacional/2018/07/22/america/1532280304\\_936728.html](https://elpais.com/internacional/2018/07/22/america/1532280304_936728.html).

Navarro, S. *Programa de Mejoramiento de la Administración de la Justicia en Costa Rica*, s. f. [https://sistemasjudiciales.org/wp-content/uploads/2018/09/notas-generales\\_snavarro.pdf](https://sistemasjudiciales.org/wp-content/uploads/2018/09/notas-generales_snavarro.pdf).

Poder Judicial de Costa Rica, Defensa pública, *Modernización institucional*, n. d. [defensapublica.poder-judicial.go.cr/index.php/proyectos/modernizacion-institucional](https://defensapublica.poder-judicial.go.cr/index.php/proyectos/modernizacion-institucional).

Poder Judicial de Costa Rica, *Servicios tecnológicos para las personas usuarias*, n. d. [https://pj.poder-judicial.go.cr/images/footer/OT\\_49708\\_Proyecto\\_Portal\\_Web\\_-Folleto-.pdfc](https://pj.poder-judicial.go.cr/images/footer/OT_49708_Proyecto_Portal_Web_-Folleto-.pdfc).

Programa Estado de la Nación, *Primer Informe Estado de la Justicia. Los veinte años de reformas en el poder judicial*, Costa Rica, 2020.

# LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS EN EL SISTEMA DE JUSTICIA PENAL EN ECUADOR

---

Ramiro J. García Falconi\*

**RESUMEN.** La implementación de nuevas tecnologías en la administración de justicia en el Ecuador ha iniciado un largo y tortuoso camino, no exento de dificultades. Por una parte, la realización de modificaciones legislativas, sujetas a diferentes visiones políticas e ideológicas, ha representado un serio escollo en la tecnologización de los diferentes aspectos de la justicia ecuatoriana, a lo que se suman los problemas de institucionalidad y presupuestarios. Pese a lo anterior, se han dado algunos pasos en firme y existen ya varios proyectos piloto que se encuentran en ejecución y, más importante aún, hay una evidente apuesta institucional por la incorporación de nuevas tecnologías como camino por seguir a futuro.

**Palabras clave:** *Legaltech; blockchain; minería de datos; inteligencia artificial; tecnologización; digitalización; machine learning; redes neuronales.*

## NEW TECHNOLOGIES IN THE CRIMINAL JUSTICE SYSTEM OF ECUADOR

**ABSTRACT.** The implementation of new technologies in the administration of justice in Ecuador has begun a long and tortuous path, not free from difficulties. On the one hand, the implementation of legislative changes, subject to different political and ideological visions, has represented a serious obstacle to the technologization of

---

\* Decano de la Facultad de Jurisprudencia de la Universidad Central del Ecuador, Catedrático de Derecho Penal y Criminología. [ORCID ID: 0000-0002-6343-563X](#).

various aspects of Ecuadorian justice, which has been compounded by institutionalization and budgeting issues. Nevertheless, firm steps have been taken and several pilot projects are underway. More importantly, there is a clear institutional commitment to the incorporation of new technologies as the path forward.

**Keywords:** Legaltech; blockchain; data mining; artificial intelligence; technologization; digitalization; machine learning; neural networks.

## Introducción

La transformación digital de la justicia es un proceso esencial que está revolucionando la forma en que operan los sistemas judiciales en todo el mundo. Esta transformación implica la integración de tecnologías digitales en todos los aspectos del sistema de justicia, desde la gestión de casos y la administración de expedientes, hasta la comunicación con los ciudadanos y la realización de juicios. Su objetivo principal es mejorar la eficiencia, la transparencia, la accesibilidad y la calidad de la justicia, al tiempo que se agilizan los procesos y se reducen las barreras para el acceso a los servicios legales.

La transformación digital del sistema de justicia es relevante desde todos sus aspectos, principalmente en lo que tiene que ver con el cumplimiento de preceptos y principios básicos recogidos en la Constitución de la República del Ecuador (la Constitución o CRE). El aprovechamiento de las nuevas tecnologías no solo significa una facultad que puede tomar el aparataje estatal para cumplir con el mejor desarrollo de los objetivos de las instituciones y funciones que de este forman parte, sino también ejecutar efectivamente la obligación de garantizar los derechos de la sociedad ecuatoriana.

El Estado, al abarcar tecnologías nuevas y avanzadas, da un salto gigantesco hacia el respaldo de la función judicial como aquella con más interés en la actualidad por parte de la comunidad en el Ecuador, en dos áreas principalmente: por un lado, respecto a la mejora en la calidad de la prestación de los servicios por parte del sistema judicial hacia sus usuarios; y, por otro, para la agilización de la administración de justicia como parte del derecho a la tutela judicial efectiva; pues el procesamiento ágil de la sustanciación y resolución de casos permite que se descongestione el sistema

y, más importante aún, no se materialicen vulneraciones de derechos constitucionales.

Sobre el tema que se desarrollará en este informe, es importante tomar en cuenta la presencia de la inteligencia artificial (IA) en el ente estatal ecuatoriano y el cumplimiento de los objetivos de los distintos poderes de este. La IA se enfoca en desarrollar sistemas computacionales, capaces de cumplir tareas que normalmente requerirían de inteligencia humana.<sup>1</sup> Estas tareas incluyen, entre otras, percepción, aprendizaje, razonamiento, resolución de problemas y toma de decisiones.<sup>2</sup> Los sistemas de IA han tenido un rápido desarrollo en los últimos años, principalmente debido a la combinación de un crecimiento en el poder de los computadores, disponibilidad de data a gran escala y avance en los algoritmos de aprendizaje automático (*machine learning*).<sup>3</sup>

La irrupción de la IA ha tenido un serio impacto en algunos sectores, entre estos los sistemas de salud, financiero, transporte y entretenimiento.<sup>4</sup> Recientemente, la aplicación de IA en el ámbito legal y la administración de justicia ha recibido la atención de investigadores, litigantes y funcionarios.<sup>5</sup> Este artículo tiene por objeto explorar el impacto de la IA en el proceso penal, con enfoque en sus beneficios, retos e implicaciones éticas. La llegada y el uso significativo de la inteligencia artificial es interesante desde varios puntos de vista; sin embargo, para la implementación de sistemas con base en esta tecnología, es importante la existencia de medios adecuados y proporcionados por las instituciones, entidades u organizaciones involucradas.

---

<sup>1</sup> S. J. Russell y P. Norvig, *Artificial intelligence: A modern approach*, New Jersey, Prentice Hall, 2009, p. 1.

<sup>2</sup> A. Kaplan y M. Haenlein, "Siri, Siri, in my hand: Who's the fairest in the land? On the interpretations, illustrations, and implications of artificial intelligence", *Business Horizons*, 2019, p. 14.

<sup>3</sup> E. Brynjolfsson y A. McAfee, "The business of artificial intelligence", *Harvard Business Review*, 2017, p. 24.

<sup>4</sup> M. Miremadi, J. Manyika y M. Chui, "What AI can and can't do (yet) for your business", *McKinsey Quarterly*, 2018, p. 7.

<sup>5</sup> A. G. Ferguson, "Policing predictive policing", *Washington University Law Review*, vol. 24, issue 5, 2017, p. 1135.

## **Tecnologización del sistema de justicia penal**

El proceso penal, por los objetivos que persigue y los mecanismos que usa para conseguirlos (consecuencias penales jurídicas, sanciones, pena), pone en juego la limitación de derechos fundamentales; en ese sentido, el mal manejo, o falta de implementación, de medidas adecuadas para la ejecución del proceso, podría generar vulneraciones graves posiblemente irremediables. Por esta razón, parece imperativa la necesidad de adecuar mecanismos sólidos con base en nuevas tecnologías que ayuden al sistema de justicia a limitar el riesgo de afectar derecho alguno.

La tecnologización del sistema de justicia penal es quizás la vía que con más urgencia debería ser tratada por parte del Estado ecuatoriano y las administraciones de turno en cada función. Sin duda, la existencia de voluntad política es el primer paso para alcanzar una verdadera transformación de la administración de justicia hacia una modernización digital. El proceso penal ecuatoriano tiene varias etapas, tanto preprocesales o investigativas como procesales, incluida la de juicio, que requieren de la intervención de mecanismos tecnológicos que permitan la práctica de cada diligencia solicitada por las partes que intervienen o incluso por parte de la autoridad jurisdiccional.

La tecnologización del sistema de justicia penal requiere de varias fases que, en conjunto, permiten alcanzar una administración de justicia más amigable con las nuevas tecnologías y con mejores posibilidades de acceso a los usuarios.

### **Marco jurídico**

#### ***Constitución de la República del Ecuador***

De manera general, la CRE establece los principios que son transversales y que forman parte de la base para la tecnologización del sistema de justicia en el Ecuador. Para empezar, el artículo 75 describe el derecho al acceso de justicia y de tutela judicial efectiva, conforme los principios de celeridad e inmediación.

Lo anterior se relaciona directamente con el debido proceso, una de las garantías básicas reconocidas por la CRE, respecto de todos los procesos en donde se determinen derechos y obligaciones (art. 76 CRE). Además,

la CRE también reconoce garantías específicas al proceso penal, de manera particular, su artículo 77, por la especificidad de la materia, la cual requiere garantías detalladas. De la misma forma, la CRE garantiza a las personas el acceso a tecnologías de información y comunicación (art. 16).

De manera particular, y en relación con estos principios, la CRE establece la función que tiene el Consejo de la Judicatura de “definir y ejecutar las políticas para el mejoramiento y modernización del sistema judicial” (art. 181.1). Esto quiere decir que, para poder asegurar las garantías y los derechos mencionados, el sistema de justicia deberá mejorar y actualizarse, y esto será realizado principalmente por el Consejo de la Judicatura.

### ***Código Orgánico de la Función Judicial***

Por otro lado, el Código Orgánico de la Función Judicial (COFJ) contiene varios principios relevantes para el tema de la tecnologización, los cuales son:

1. Principio de celeridad (art. 20).
2. Principio de acceso a la justicia (art. 22).
3. Principio de tutela judicial efectiva de los derechos (art. 23).

### ***Código Orgánico Integral Penal***

Es importante tomar en cuenta que el Código Orgánico Integral Penal (COIP) también hace alusión a estos principios en su artículo 2:

Principios generales. En materia penal se aplican todos los principios que emanen de la Constitución de la República, de los instrumentos internacionales de derechos humanos y los desarrollados en este Código. En particular se aplicarán los principios de tutela judicial efectiva y debida diligencia a fin de garantizar la reparación integral para las víctimas y la prevención de la reincidencia y de la impunidad.

Estos principios generales, recogidos en la normativa a la que se hace alusión, desde la Constitución, hasta códigos como el COFJ y el COIP, tienen relevancia para las nuevas tecnologías, debido a que la actualización y digitalización del sistema judicial, del que se encarga el Consejo de la Judicatura, podrán mejorar las garantías mínimas que se tienen en los distintos procesos judiciales. Específicamente, el Estado, mediante los

servidores de justicia, debe coordinarse para superar barreras estructurales y, de manera progresiva, generar actualizaciones y desarrollos que benefician a los usuarios y los procesos que ellos manejan.

### ***Ley Orgánica para la Transformación Digital y Audiovisual***

Desde el año 2023, el Ecuador cuenta con la Ley Orgánica para la Transformación Digital y Audiovisual (Ley o Lotda), cuyos objetivos específicos son los siguientes:

1. Promover la inversión e innovación mediante la modernización, actualización y simplificación de trámites, proceso y trámites regulatorias.
2. Establecer el marco regulatorio para el fomento de la transformación digital de las instituciones públicas, de las empresas privadas y de la sociedad; así como fortalecer el uso efectivo y eficiente de las plataformas, las tecnologías digitales, las redes y los servicios digitales con el fin de atraer inversiones, impulsar la economía digital, la eficiencia y el bienestar social, desarrollando habilidades y competencias digitales necesarias para el empleo, la educación, la salud y la productividad.
3. Fortalecer el ciberespacio ecuatoriano procurando garantizar la seguridad de la información personal de los ciudadanos.
4. Incentivar el uso y la optimización de los recursos necesarios para lograr la transformación digital (art. 1).

Dentro del primer título del primer libro de esta Ley, se establece que el ente rector en materia de telecomunicaciones se encargará de la transformación y el gobierno digital, convirtiéndose en la entidad rectora en este ámbito (art. 4). Dicho ente deberá emitir políticas, al igual que normativa y lineamientos para ser implementados; sus atribuciones específicas se encuentran enlistadas en el artículo 7. En la misma línea, y para actualizar y asegurar el desarrollo tecnológico y la digitalización, las instituciones que se encuentren involucradas en procesos de transformación digital tendrán que implementar programas accesibles y gratuitos para capacitar a sus usuarios, diseñados conforme la Lotda (art. 32). Todo esto tendrá fundamento para

toda la Administración Pública, incluyendo evidentemente a la administración de justicia y los distintos procesos, como el proceso penal.

## Digitalización

La Lotda tiene como propósito generar políticas para simplificar y adoptar tecnologías digitales dentro de la prestación de servicios, al igual que en la gestión de trámites judiciales, dentro de la administración de justicia (art. 1). Además, las distintas entidades de la Administración Pública tendrán que garantizar de manera progresiva el establecimiento y la prestación de servicios digitales (art. 15).

Por otro lado, según dicha Ley, los órganos de la Administración Pública (tales como Asamblea Nacional, Consejo de la Judicatura, el Pleno de la Corte Nacional, el Pleno de la Corte Constitucional, el Pleno del Consejo de Participación Ciudadana y Control Social, el Pleno de la Función de Transparencia y Control Social, el Pleno del Consejo Nacional Electoral y el Pleno del Tribunal Contencioso Electoral) ahora tienen la obligación de transmitir en vivo sus sesiones, tanto ordinarias como extraordinarias, y también deberán publicar las convocatorias a estas sesiones, conforme los principios de publicidad y transparencia (art. 21). Además, la publicidad también tiene base en el COFJ, donde consta que, “las actuaciones o diligencias judiciales serán públicas” (art. 13 COFJ).

Las entidades del Ministerio de la Mujer y Derechos Humanos, el Ministerio del Interior, la Policía Nacional, la Fiscalía General del Estado y la Corte Nacional de Justicia supervisan y evalúan normas en materia de ciberdelincuencia dentro del ámbito de justicia para el Marco de Seguridad Digital, según la Lotda (art. 19). El Marco de Seguridad Digital que menciona la Ley es el conjunto de principios, procesos, normas y políticas para preservar la confidencialidad e integridad de la información por las entidades de la Administración Pública (art. 18 Lotda).

La Lotda reformó varios códigos para actualizar la normativa conforme a la digitalización. Un ejemplo es el Código Orgánico General de Procesos (Cogep), cuyas reformas más relevantes son:

1. Se permite que las audiencias se realicen mediante videoconferencias u otros medios telemáticos (art. 70 Cogep).

2. Se agregó la citación por boletas en el domicilio electrónico, para las personas naturales y jurídicas que pactaron un contrato un domicilio electrónico; esto quiere decir que se citará mediante el correo electrónico (art. 73 Cogep).
3. Se considera ahora la citación por boletas electrónicas a las personas a quienes no se les pueda encontrar personalmente o a aquellas cuyo su domicilio no puede ser determinado (art. 74 Cogep).

Otro tema relevante es que, mediante Resolución 075-2020, el Pleno del Consejo de la Judicatura dictó la expedición de un reglamento para implementar de manera progresiva actos, contratos y diligencias notariales mediante medios electrónicos.<sup>6</sup> Dentro de esta Resolución, se ha determinado que la prestación del servicio notarial de manera electrónica es progresiva (art. 3) y se desarrollará mediante etapas:

1. En la primera etapa, se enlistan los actos que se pueden realizar de manera electrónica, que hasta la fecha de la expedición de la Resolución eran diez.
2. En la segunda etapa, el Pleno del Consejo de la Judicatura deberá resolver la inclusión de nuevos actos y contratos que podrán ser desarrollados a través de medios electrónicos. Esto se realizará cuando el Ministerio de Economía y Finanzas asigne el presupuesto correspondiente para el desarrollo de plataformas electrónicas. En este punto merece importancia recordar que dicha Resolución fue expedida en el año 2020, lo que quiere decir que el Consejo ya debería estar tomando en cuenta otros trámites notariales para ser desarrollados de manera electrónica. Un ejemplo es la Resolución 305-2022, en donde el Consejo aprobó un protocolo para usar plataformas y herramientas para la prestación de servicios notariales de manera telemática.<sup>7</sup>

---

<sup>6</sup> Resolución 075-2020, Pleno del Consejo de la Judicatura, dictada el 7 de julio de 2020.

<sup>7</sup> Resolución 305-2022, Pleno del Consejo de la Judicatura, dictada el 8 de octubre de 2022.

En relación con las notarías, es importante considerar también que se creó la Consulta Web Actos Notariales<sup>8</sup> en el año 2020. Esta página web se dirige a personas que requieran convalidar datos de los diferentes actos, contratos, certificaciones y otras diligencias notariales que se encuentren registrados en el Sistema Informático Notarial.<sup>9</sup>

Por otro lado, la pandemia del covid-19 generó una paralización del sistema de justicia en general, que puso de manifiesto su notable vulnerabilidad a nivel mundial, pero con mayor afectación en países de tercer mundo como los de América Latina, por la necesidad de depender de la tecnología y la conectividad digital, en contraste con su tradicional fortaleza, que radica en la presencia física y la inmediatez.<sup>10</sup>

La llegada de la pandemia ocasionó que los sujetos integrados en la administración de justicia la visibilizasen desde otros aspectos y con otros ojos, es decir, se dejó de manera abrupta la justicia tradicional, para enfrentar una transformación –exigida por un problema de salud mundial– del sistema judicial, cambio que tenía muchas limitaciones por los medios y mecanismos que poseía el sistema judicial en el Ecuador, que evidentemente eran bastante limitados. Uno de los campos con más afectación por este cambio sin recursos fue sin duda el ámbito penal, pues la urgencia y la celeridad con la que se tenían que resolver ciertas acciones y procesos puso en duda la correcta preparación que tenían el Estado y las instituciones involucradas para enfrentar este aspecto.

Sin embargo, a raíz de lo señalado en el apartado anterior, la academia, e incluso varios miembros de los mismos organismos responsables de asegurar un acceso adecuado a la administración de justicia en el Ecuador, se vieron abocados a proponer la implementación de un sistema transformador que en su ejecución permite mejorar las cosas procesales a los usuarios, una ejecución más racional del presupuesto otorgado por parte del Estado para este sector, sostenibilidad de un ecosistema jurisdiccional y, además, a

---

<sup>8</sup> Sistema Informático Notarial - Verificación de Actos Notariales.

<sup>9</sup> Consulta web actos notariales.

<https://www.gob.ec/cj/tramites/consulta-web-actos-notariales>.

<sup>10</sup> S. Calaza López, "Ejes esenciales de la Justicia post-covid", *Diario La Ley*, n.º 9737, 17 de noviembre de 2020.

simplificar los procesos que significan tiempo y gasto de recursos económicos para los usuarios del sistema. Lo mencionado se mantiene en el tiempo con el cambio de paradigma en la sociedad sobre el entendimiento de los derechos justiciables y sus garantías, pues bajo esta dirección, el acceso a la justicia amplía su alcance hacia otros medios fuera de los tradicionales –pasar de una suficiente tutela judicial, a la efectividad de la misma–.

En el ámbito penal, por la inmediatez del proceso, debido a los derechos que en este se ven limitados, la intención de la digitalización de la justicia resulta fundamental al considerar que esto permite utilizar la tecnología en beneficio del sistema legal para alcanzar resultados que serían inalcanzables sin su uso. Su propósito fundamental es establecer una administración de justicia en la que la característica operativa principal sea la digitalización completa de los procesos penales, desde su inicio hasta su conclusión, superando las limitaciones de tiempo y espacio.<sup>11</sup> Se observa que la adopción de estas herramientas conlleva numerosas ventajas que el Estado debería aprovechar para lograr una utilización más eficiente de los recursos limitados disponibles para este campo penal.

La digitalización del sistema judicial penal lleva tiempo, como es lógico, más aún si en el país no se contaba con un contingente adecuado para afrontar la crisis sanitaria que llevó a la aplicación de una justicia digital principalmente dentro de los procesos penales, por sus implicaciones. Sin embargo, es necesaria una acción frontal e inmediata para crear proyectos que puedan ser ejecutables y hacer de la utopía algo tangible; esta responsabilidad, sin duda, recae en los departamentos de tecnologías de la información y la comunicación (TIC) de la administración de justicia ecuatoriana, cuya evaluación por parte de actores interesados en este tema dentro de la sociedad es bastante baja.

En ese sentido, uno de los principales retos de la digitalización de la justicia en el ámbito penal ecuatoriano, por la celeridad que se debe tomar en cuenta en los casos que se manejan en este ámbito, es la posibilidad de las partes a acceder al expediente completo de manera electrónica, lo

---

<sup>11</sup> M. C. Sacoto Romo y J. M. Cordero Moscoso, "E-justicia en Ecuador: inclusión de las TIC en la administración de justicia", *FORO, Revista de Derecho*, 2021, pp. 91-110.

que lastimosamente aún no es una realidad en el Ecuador. Si bien existe el sistema de consulta de causas (Satje - Sistema Automático de Trámite Judicial Ecuatoriano, ahora Expel - Expediente Electrónico),<sup>12</sup> como parte de la modernización de justicia, existen aún serias limitaciones para hablar formalmente de digitalización del sistema judicial en el Ecuador.

### ***Inconvenientes al respecto***

#### ***Falta de acceso a internet***

Como parte del bloque de constitucionalidad en el Ecuador, el ejercicio de convencionalidad es imperativo, en ese sentido, la Comisión Interamericana de Derechos Humanos (CIDH), exhorta a los Estados miembros a: “Garantizar el acceso más amplio e inmediato al servicio de Internet a toda la población y desarrollar medidas positivas para reducir de manera rápida la brecha digital que enfrentan los grupos vulnerables y con menores ingresos”.<sup>13</sup>

En el ámbito judicial penal, las partes tienen el derecho a ser parte del proceso de manera activa, es decir, impulsar el mismo a través de la solicitud de práctica de diligencias, o la presentación simple de escritos y acciones, sin embargo, según una última encuesta hecha al respecto por la empresa Mentinno – Grupo Formageren, solo el 76% de la población ecuatoriana cuenta con acceso a internet; sin embargo, también se estableció un decrecimiento del -20,95% en la cantidad de accesos a propiedades de Google y YouTube entre septiembre de 2022 y abril de 2023, es decir, 17 de las 24 provincias del Ecuador presentan un decrecimiento entre los meses de septiembre de 2022 y abril de 2023, siendo Guayas la provincia con el mayor porcentaje de decrecimiento, con un -43,93%.<sup>14</sup>

En virtud de lo indicado, resulta evidente que la digitalización tiene una barrera dentro del Ecuador, principalmente por el acceso al internet,

---

<sup>12</sup> E-SATJE 2020 - Consulta de procesos judiciales electrónicos. <https://procesosjudiciales.funcionjudicial.gob.ec/expel-busqueda-inteligente>.

<sup>13</sup> Comisión Interamericana de Derechos Humanos (CIDH), Pandemia y Derechos Humanos en las Américas, Resolución 1/2020, 10 de abril de 2020, pár. 31.

<sup>14</sup> Mentinno - Acompañamiento directivo y analítica para negocios. <https://www.mentinno.com/aqui-esta-tu-acceso-al-informe-estado-digital-ecuador-junio-2023/>.

pues, aunque la información esté visible para los usuarios o intervinientes del proceso penal, gran parte de la sociedad ecuatoriana aún no tiene acceso a internet, y el que está disponible dentro de las instituciones físicas de administración de justicia es inaccesible o deficiente. En el sistema penal ecuatoriano, las providencias, los impulsos o las notificaciones son imperativas a fin de evitar dilataciones en el proceso o incluso nulidades futuras, en ese sentido, el Estado ecuatoriano es el responsable de otorgar todos los mecanismos a fin de que esto sea posible.

#### *Expediente digital o electrónico. Un salto del sistema Satje al Expel*

En el Ecuador, el Consejo de la Judicatura (CJ) es el máximo órgano administrativo y de control dentro del sistema judicial ecuatoriano; en este organismo reposa la responsabilidad de crear mecanismos que efectivicen el uso de las nuevas tecnologías. En ese sentido, el sistema de consulta de causas o Satje, fue un primer paso hacia la modernización de las justicias, pues en muchos aspectos facilitó el acceso de los usuarios a información a la que tradicionalmente podían tener conocimiento solo de manera presencial.

Como parte de este objetivo, uno de los principales proyectos que desplegó a raíz de la pandemia fue el e-Satje 2020 (Expel),<sup>15</sup> herramienta que reemplazó al Satje, y que constituye un importante paso hacia la consolidación de la justicia digital en el Ecuador, pero lastimosamente, las expectativas respecto a este sistema fueron muy altas en relación con la materialización del dispositivo otorgado por el CJ. El compromiso y la publicidad realizada sobre este novedoso sistema por parte del Consejo de la Judicatura fueron precisamente la digitalización del expediente judicial, pero su ejecución distó mucho de esa realidad, pues no ha variado sustancialmente en nada: los usuarios y las partes aún tienen que acudir a la institución para hacer requerimientos o revisar el expediente físico.

#### *Animadversión respecto a la digitalización de la justicia*

La animadversión respecto a la digitalización de la justicia está relacionada con la falta de acceso a internet, y la gran tasa de actores del sistema

---

<sup>15</sup> E-SATJE 2020 - Consulta de procesos judiciales electrónicos. <https://procesosjudiciales.funcionjudicial.gob.ec/expel-busqueda-inteligente>.

judicial que no cuentan con las habilidades para el uso de herramientas tecnológicas, o simplemente no quieren salir de su zona de confort. De esta manera, la barrera para crear mecanismos que faciliten la tecnologización del sistema de justicia penal crece. Sin embargo, existen otras razones que justifican esta animadversión a la transformación digital:

- Pérdida de talento

La digitalización del expediente electrónico implica sustancialmente la reducción del aparataje burocrático, es decir, la labor de ciertos funcionarios del sistema judicial ya no tendría asidero. Sin embargo, es en este punto en donde recae la importancia de la academia a fin de reforzar y crear nuevas carreras enfocadas en el uso de nuevas tecnologías, pues dentro de un sistema judicial penal digitalizado, este tipo de profesiones será trascendental.

- Privacidad y seguridad de datos

La digitalización de la justicia conlleva el manejo de grandes cantidades de información personal y sensible. Las preocupaciones sobre la privacidad y la seguridad de los datos son válidas, ya que existe el riesgo de filtraciones de información o ataques ciberneticos. No obstante, por esa razón, es importante la inversión suficiente en la digitalización de la justicia, pues un sistema con licencias y permisos adecuados de tratamiento de datos personales requiere de una inversión fuerte pero necesaria.

### *Falta de recursos*

El Presupuesto General del Estado para el año 2020 asciende a alrededor de 35.499 millones de dólares. De esta cifra, la Función Judicial, después del Poder Ejecutivo, es la que recibe la mayor asignación de recursos. El presupuesto total destinado a la Función Judicial para este año alcanza los 545 millones de dólares, lo que equivale a un poco menos del 2% del presupuesto total.

Con todos los restos de la justicia penal ecuatoriana, el Estado ha reducido considerablemente los recursos para la ejecución de proyectos que podrían significar un salto importante en la transformación de la justicia hacia una nueva era.

**Tabla 1. Presupuesto Función Judicial, 2020**

Entidad	2017	2018	2019
Consejo de la Judicatura	419'885.223,39	382'582.067,67	367'621.739,84
Fiscalía General del Estado	141'063.476,10	140'508.026,66	140'368.978,57
Defensoría Pública	35'970.326,30	35'129.176,47	33'527.350,74
<b>Total</b>	<b>596'919.025,79</b>	<b>558'219.270,80</b>	<b>541'518.069,15</b>

Fuente: La Justicia en Ecuador. ¿Cuenta la Función Judicial con suficientes recursos para cumplir con su labor? Informe Observatorio Judicial Ecuador y Observatorio de Gasto Público Ecuador.<sup>16</sup>

Por otro lado, dentro de la CRE se establece que la Corte Constitucional tiene autonomía financiera y administrativa.<sup>17</sup> Esto quiere decir que no forma parte del presupuesto que se ejecuta para la Función Judicial.

1. Dentro de su informe de rendición de cuentas del año fiscal 2021, afirma que el presupuesto asignado alcanzó los 9 millones de dólares aproximadamente; finalmente se terminaron ejecutando un estimado de 8 millones, es decir, el 99,77%.<sup>18</sup>
2. Asimismo, en su informe para el año fiscal 2022, la Corte expone que el Ministerio de Economía y Finanzas asignó un estimado de 12 millones de dólares. De este valor se ejecutó el 99,40%, es decir, aproximadamente 8,8 millones de dólares.<sup>19</sup>

Como se puede apreciar, el presupuesto asignado a la Corte Constitucional ha ido en aumento. Esto en gran medida se debe a la correcta

<sup>16</sup> Observatorio Judicial, *La justicia en Ecuador, ¿cuenta la Función Judicial con suficientes recursos para cumplir con su labor?*, Quito, Observatorio Judicial, 2020.

<sup>17</sup> Constitución de la República del Ecuador, artículo 430, Registro Oficial 449 de 20 de octubre de 2008.

<sup>18</sup> Corte Constitucional del Ecuador, Rendición de Cuentas: Transparencia Constitucional, Gestión 2021. [http://esacc.corteconstitucional.gob.ec/storage/api/v1/10\\_DWL\\_FL/e2NhcnBldGE6ICJ3YnBldGE6ICJ3YnJlbmRpMjAyMyIsIHV1aWQ6ljVINWQ1Yjg4LTQ2ZWltNDEwMC04ZThiLTU0NDIyMDA5MGi5NS5wZGYifQ==](http://esacc.corteconstitucional.gob.ec/storage/api/v1/10_DWL_FL/e2NhcnBldGE6ICJ3YnJlbmRpMjAyMyIsIHV1aWQ6ljVINWQ1Yjg4LTQ2ZWltNDEwMC04ZThiLTU0NDIyMDA5MGi5NS5wZGYifQ==).

<sup>19</sup> Corte Constitucional del Ecuador, Rendición de Cuentas, Gestión 2022. [http://esacc.corteconstitucional.gob.ec/storage/api/v1/10\\_DWL\\_FL/e2NhcnBldGE6ICJ3YnBzb3YyMDIzliwgdxVpZD0iYzdjZDk4NGUtMDc3YS00Mzk2LTg1ODYtNmY0YjZiMGJkm2Fkl-nBkZIJ9](http://esacc.corteconstitucional.gob.ec/storage/api/v1/10_DWL_FL/e2NhcnBldGE6ICJ3YnBldGE6ICJ3YnBzb3YyMDIzliwgdxVpZD0iYzdjZDk4NGUtMDc3YS00Mzk2LTg1ODYtNmY0YjZiMGJkm2Fkl-nBkZIJ9).

ejecución presupuestaria por parte de este organismo, ya que, como es evidente, a diferencia de las otras instituciones de administración del sistema judicial, ha implementado nuevos y modernos sistemas que están cerca de alcanzar una real digitalización de expedientes e incluso automatización de procesos.

## Automatización

Algunos temas que se han implementado con la publicación de la Lotda son la firma electrónica (art. 22), al igual que casilleros virtuales (art. 23). En relación con los casilleros virtuales, estos son otorgados a cada abogado que se haya afiliado al Foro de Abogados, en donde tendrán acceso a estos y ya no requerirán acudir a los casilleros físicos.<sup>20</sup>

Además, las disposiciones generales de la Lotda exigen al Consejo de la Judicatura la implementación de un expediente electrónico, al igual que solicitar apoyo técnico a la Corte Constitucional para su uso (disposiciones generales 1<sup>a</sup> y 2<sup>a</sup>). Conforme a lo anterior, se actualizó el nuevo Expel,<sup>21</sup> en donde se despliegan las actualizaciones judiciales, reemplazando al anterior sistema Satje. Sin embargo, en el sistema Expel no constan los expedientes electrónicos respectivos, que es lo que la Lotda exige al Consejo que digitalice.

Específicamente, dentro de la base de datos para ingresar a un proceso en Expel solamente se encuentran las actuaciones judiciales, más no todo el contenido del expediente, como escritos. De manera más clara, aunque la Lotda requirió la implementación del expediente electrónico, cuando se selecciona un escrito que fue ingresado dentro de la base de datos, Este no se puede visualizar, solamente se puede conocer la fecha en que se ingresó; para poder verlo se tendría que acudir de manera presencial y solicitar dicho expediente.

---

<sup>20</sup> Consejo de la Judicatura - Servicio Central de Autenticación. <https://cas.funcionjudicial.gob.ec/cas/login?TARGET=https%3A%2F%2Fsatje-externo.funcionjudicial.gob.ec%2FeSatje%2Fcasillero%2Fpages%2F>.

<sup>21</sup> E-SATJE 2020 - Consulta de procesos judiciales electrónicos. <https://procesosjudiciales.funcionjudicial.gob.ec/expel-busqueda-inteligente>.

En el ámbito penal, el COIP contiene al artículo 578 en donde expone sobre el expediente electrónico, y explica que:

El expediente electrónico archivará todos los documentos que pueden ser transmitidos electrónicamente y todas las diligencias que se han reducido a escrito o que se reciben por escrito, las mismas que son digitalizadas

Los expedientes electrónicos de todos los procesos serán administrados en una misma base de datos en línea a cargo del Consejo de la Judicatura.

De la misma forma, el código también cuenta con las reglas para el registro electrónico de actos procesales 8 (art. 579 COIP).

El Cogep también reconoce en su normativa al expediente electrónico (art. 70), definiéndolo como:

Es el medio informático en el cual se registran las actuaciones judiciales. En el expediente electrónico se deben almacenar las peticiones y documentos que las partes pretendan utilizar en el proceso

Las reproducciones digitalizadas o escaneadas de documentos públicos o privados que se agreguen al expediente electrónico tienen la misma fuerza probatoria del original.

Los expedientes electrónicos deben estar protegidos por medio de sistemas de seguridad de acceso y almacenados en un medio que garantice la preservación e integridad de los datos.

Asimismo, el Cogep, en su artículo 118, expone que todas las actuaciones realizadas por el juez se registrarán por cualquier medio telemático, con el fin de conservar y reproducir su contenido:

Se incorporarán a la base de datos del sistema de actuaciones judiciales dentro del correspondiente expediente electrónico.

Cualquier persona tendrá derecho a solicitar copias de los registros de las actuaciones, diligencias procesales y en general del expediente, excepto las que tengan el carácter de reservado.

Es importante reconocer que, con estos artículos, tanto en el Cogep como en el COIP ya se toma en cuenta la gestión electrónica para procesos de distintas materias, como la penal. Esta normativa también considera los expedientes electrónicos, y el COIP, de manera específica, toma en cuenta al Consejo de la Judicatura y su deber de implementar dichos expedientes.

Aun así, los expedientes electrónicos, como se explicó anteriormente, no se encuentran en el sistema Expel.

Debido a que no existe una verdadera digitalización de expedientes, no hay tampoco una propuesta para el tratamiento de datos al momento de digitalizarlos. Algo para tener en cuenta son los casos respecto de delitos reservados en materia penal, los cuales solo están abiertos a las partes procesales dentro del proceso, no al público. Al digitalizar los expedientes, el Ecuador no estaría tomando en cuenta el debido procedimiento para no hacer pública toda la información confidencial dentro de procesos penales. Por ejemplo, la información personal de la víctima, que es de carácter reservado, conforme el artículo 651.1 numeral 11 del COIP.

Otro sistema es la Ventanilla Virtual, la cual sirve para ingresar escritos, donde el único requisito es tener una firma electrónica.<sup>22</sup> Con la Ventanilla Virtual ya no es necesario acudir de manera presencial a las distintas unidades judiciales para ingresar los respectivos escritos. A pesar de este beneficio, el acceso a este sistema tiene algunas limitaciones; existen ciertos trámites que se requieren ingresar de manera física y también unidades judiciales en donde no es posible ingresar un escrito de manera digital o electrónica, aunque no exista una fundamentación legal o técnica.

Adicionalmente, existen varios buscadores dentro de las distintas entidades judiciales. Por ejemplo, la Corte Constitucional del Ecuador actuó tres sistemas:

1. El buscador de sentencias y casos en el año 2023, que cuenta con un tutorial en su página de YouTube para su uso.<sup>23</sup> De manera general, se puede buscar por sentencias, por casos, por tipo de acción, por el juez ponente, por la decisión y los derechos demandados, tratados y vulnerados.<sup>24</sup>

---

<sup>22</sup> Ventanilla virtual. <https://satje-externo.funcionjudicial.gob.ec/ventanillaVirtual/index.xhtml>.

<sup>23</sup> Corte Constitucional del Ecuador, Tutorial: Buscador de Sentencias, YouTube, 30 de mayo 30 de 2023. <https://www.youtube.com/watch?v=GzrNGzBNPMA>.

<sup>24</sup> Encuentra tus sentencias y casos en el buscador de la CCE. <https://buscador.corteconstitucional.gob.ec/buscador-externo/principal>.

2. El Sistema Automatizado de la Corte Constitucional, que consiste en casillero electrónico.<sup>25</sup>
3. Se creó un aula virtual llamada Centro de Estudio y Difusión de Derecho Constitucional (Cedec). El aula virtual de la Corte contiene cursos permanentes de derecho constitucional, al igual que los boletines mensuales de la Corte y una “Guía de Jurisprudencia Constitucional”.<sup>26</sup>

Es importante mencionar el buscador de la Corte Nacional de Justicia.<sup>27</sup> Este sistema es más simplificado que el de la Corte Constitucional, debido a que solo se puede ingresar un criterio para buscar, y con eso se despliegan todos los datos de las resoluciones del Pleno. Asimismo, cuando se hace clic a cada resolución, se despliega un extracto de esta y también se puede descargar toda por PDF.

En relación con el tema de audiencias telemáticas, se encuentra el “Protocolo para la realización de videoaudiencias”,<sup>28</sup> creado por el Consejo de la Judicatura durante la pandemia por covid-19 mediante la Resolución 074-2020 del Pleno.<sup>29</sup> Dentro de este documento, el Consejo de la Judicatura buscó el establecimiento de lineamientos para los servidores de justicia, unidades judiciales, cortes y tribunales para el desarrollo de audiencias por vía telemática.

El Protocolo contiene el procedimiento que se debe seguir al momento de que un juez requiera la realización de una audiencia a través de

---

<sup>25</sup> Sistema Automatizado de la Corte Constitucional.

[http://sso.corteconstitucional.gob.ec:8080/auth/realms/cce/protocol/openid-connect/auth?client\\_id=esacc-angular&redirect\\_uri=http://esacc.corteconstitucional.gob.ec/app/casilleros&state=53fc830-d83c-4494-9d15-740f2ba6e42d&response\\_mode=fragment&response\\_type=code&scope=openid&nonce=d316c0b9-956b-41c6-840a-1625d8943fe4](http://sso.corteconstitucional.gob.ec:8080/auth/realms/cce/protocol/openid-connect/auth?client_id=esacc-angular&redirect_uri=http://esacc.corteconstitucional.gob.ec/app/casilleros&state=53fc830-d83c-4494-9d15-740f2ba6e42d&response_mode=fragment&response_type=code&scope=openid&nonce=d316c0b9-956b-41c6-840a-1625d8943fe4).

<sup>26</sup> Centro de Estudios y Difusión del Derecho Constitucional (Cedec). <https://campus.corteconstitucional.gob.ec/moodle/>.

<sup>27</sup> Sistema de Jurisprudencia - Buscador de jurisprudencia. <https://appsj.funcionjudicial.gob.ec/jurisprudencia/buscador.jsf>.

<sup>28</sup> Protocolo para la realización de videoaudiencias: para juzgados, unidades judiciales, tribunales y cortes provinciales, julio de 2020. <https://www.funcionjudicial.gob.ec/www/pdf/Protocolo%20para%20la%20realizaci%C3%B3n%20de%20videoaudiencias%20-%20CJ.pdf>.

<sup>29</sup> Resolución 074-2020, Consejo de la Judicatura, dictada el 3 de julio de 2020, artículo 3.

medios telemáticos.<sup>30</sup> Asimismo, contiene las reglas que se deben tener en cuenta dentro de la audiencia; por ejemplo, que los abogados y las partes mantengan sus cámaras prendidas durante toda la audiencia, o que los jueces pueden abandonar la sala si se requiere de una resolución oral al final (párrs. 12 y 17).

Finalmente, este contiene recomendaciones de índole práctica, para hacer un recordatorio y asegurarse de que en este tipo de audiencias también se respeten las formalidades de las audiencias presenciales. Algunas de estas son:

- Establecer la conexión desde un ambiente que garantice silencio durante el desarrollo de la audiencia.
- Hablar normalmente sin gritar o golpear el micrófono para saber si está activo.
- Evitar conversaciones locales o mover papeles sobre o cerca del micrófono, ya que esto interfiere el audio de la sesión.
- Usar vestimenta adecuada (p. 21).

La Corte Nacional de Justicia también tiene un “Protocolo para la realización de audiencia telemáticas”.<sup>31</sup> Además de esto, contiene las mismas ideas y bases del Protocolo mencionado, pero alineadas a la Corte Nacional y sus funciones como, por ejemplo, una explicación de los medios telemáticos y digitales que se encuentran disponibles para la Corte.

### **Sistemas inteligentes con aprendizaje automático**

El Ecuador no tiene ningún sistema inteligente, ya sea relacionado con la administración de justicia o la Administración Pública de manera general. En ese sentido, no existe realmente un proyecto o plan ejecutable. Sin embargo, a modo de propuesta, existen varias alternativas y mecanismos por implementar en el sistema de justicia penal,

---

<sup>30</sup> Protocolo para la realización de videoaudiencias, cit., pp. 14-16.

<sup>31</sup> Protocolo para la realización de audiencias telemáticas en la Corte Nacional de Justicia, versión 2.1 de 4 de agosto de 2021. [https://www.cortenacional.gob.ec/cnj/images/Produccion\\_CNJ/Manuales-Protocolos/Protocolo-audiencias.pdf](https://www.cortenacional.gob.ec/cnj/images/Produccion_CNJ/Manuales-Protocolos/Protocolo-audiencias.pdf).

especialmente en lo que se refiere al proceso ordinario, que como base requiere del uso de la inteligencia artificial.

### ***Predicción y prevención de delitos por parte de las agencias policiales***

#### ***Actuación policial predictiva***

La actuación policial predictiva hace referencia al uso de algoritmos basados en datos y técnicas del *machine learning*, para analizar grandes conjuntos de datos e identificar patrones que puedan ayudar a las agencias policiales a predecir y prevenir actividades potencialmente delictivas.<sup>32</sup> Estos conjuntos de datos pueden incluir datos históricos sobre delincuencia, información demográfica, contenido de medios de comunicación y factores ambientales, entre otros.<sup>33</sup>

Los sistemas de actuación policial predictiva basados en IA procesan los datos para evaluar los riesgos, identificar los focos de delincuencia y utilizar los recursos policiales de manera más eficiente.<sup>34</sup> Las unidades de policía pueden utilizar estas predicciones para desplegar sus miembros a áreas de alto riesgo, incrementar patrullajes en horarios álgidos e intensificar los esfuerzos de participación comunitaria para disuadir la actividad delictiva.<sup>35</sup>

Algunos ejemplos de sistemas de actuación policial predictiva incluyen *PredPol*, que genera predicción de delincuencia en tiempo real, basada en datos delictivos históricos y ubicación geográfica, así como *HunchLab*, que incorpora factores ambientales como el clima, horarios y proximidad a parques o escuelas para crear la evaluación de riesgos.<sup>36</sup> Mientras los sistemas predictivos han sido mostrados para mejorar la eficiencia de las

---

<sup>32</sup> W. Perry et al., *Predictive policing: The role of crime forecasting in law enforcement operations*, Santa Monica, RAND Corporation, 2013.

<sup>33</sup> S. Brayne, "Big data surveillance: The case of policing", *American Sociological Review*, vol. 82, n.º 5, 2017, p. 985.

<sup>34</sup> Ferguson, "Policing predictive policing", cit., p. 1135.

<sup>35</sup> A. Babuta, M. Oswald, y Ch. Rinik, *Machine Learning Algorithms and Police Decision-Making Legal, Ethical and Regulatory Challenges*, London, Royal United Services Institute, 2018, p. 34.

<sup>36</sup> G. Mohgler et al., "Randomized controlled field trials of predictive policing", *Journal of the American Statistical Association*, vol. 110, n.º 512, 2015, p. 238.

agencias policiales, así como la reducción de los niveles de inseguridad en algunos casos,<sup>37</sup> también han sido señalados algunos resquemores por potenciales sesgos, discriminación y vulneración de privacidad.<sup>38</sup>

### *Evaluación de amenazas*

La evaluación de amenazas incluye la identificación, la evaluación y el manejo de potenciales amenazas a la seguridad pública, incluidos actos de terrorismo, tiroteos masivos y otras formas de violencia selectiva.<sup>39</sup> Las herramientas de evaluación de amenazas basadas en IA pueden ser empleadas para analizar gran cantidad de datos desde varias fuentes, para detectar potenciales peligros, permitiendo que las fuerzas del orden puedan intervenir antes que los ataques ocurran.<sup>40</sup>

Las herramientas de IA también pueden ser utilizadas para examinar otro tipo de datos, como récord de viajes, transacciones financieras e historial delictivo para identificar individuos o grupos que puedan implicar un potencial riesgo a la seguridad ciudadana.<sup>41</sup> Adicionalmente, la IA puede ser utilizada para apoyar el conocimiento situacional y la toma de decisiones durante operaciones de respuesta ante emergencias, como el rastreo del movimiento de sospechosos, predecir las consecuencias de diferentes estrategias de intervención y optimizar la colocación de recursos.<sup>42</sup>

Mientras las herramientas basadas en IA para la evaluación de amenazas pueden generar un incremento de la seguridad ciudadana y un uso más eficiente de los recursos policiales, también pueden crear prevenciones

---

<sup>37</sup> P. Hunt, J. Saunders y J. Hollywood, *Evaluation of the Shreveport predictive policing experiment*, Santa Monica, RAND Corporation, 2014, p. 529.

<sup>38</sup> R. Richardson, J. Schultz y K. Crawford, "Dirty data, bad predictions: How civil rights violations impact police data, predictive policing systems, and justice", *New York University Law Review*, vol. 94, n.º 1, 2019, p. 1791.

<sup>39</sup> R. Meloy y J. Hoffmann, *International Handbook of Threat Assessment*, New York, Oxford University Press, 2014.

<sup>40</sup> J. Carter y D. L. Carter, "Law enforcement fusion centers: Cultivating an information sharing environment while safeguarding privacy", *Journal of Police and Criminal Psychology*, vol. 34, n.º 1, 2019, p. 62.

<sup>41</sup> H. Chen *et al.*, "The dark web: Data mining and analysis", *IEEE Intelligent Systems*, vol. 19, n.º 5, 2004, pp. 59-75.

<sup>42</sup> G. Lafree, "Correlates of violent political extremism in the United States", *Criminology*, vol. 56, n.º 2, 2018, pp. 233-268.

tanto éticas como legales, incluidos asuntos relacionados con la privacidad, vigilancia, libertad de expresión y potenciales sesgos discriminatorios.<sup>43</sup>

### *Investigación y recolección de evidencias: tecnologías de reconocimiento facial*

La tecnología de reconocimiento facial es un sistema biométrico basado en IA que identifica o verifica una identidad individual a través del análisis y la comparación de patrones de rasgos faciales, obtenidos de imágenes digitales y fotogramas de video.<sup>44</sup> Esta tecnología ha ganado cada vez más espacio en la investigación penal y recolección de evidencia, ya que puede ser utilizada para identificar y empatar imágenes de sospechosos captados por cámaras de vigilancia, medios de comunicación u otras bases de datos de los cuerpos de seguridad como los archivos gráficos policiales.<sup>45</sup>

Los sistemas de reconocimiento facial generalmente conllevan tres fases principales: detección de rostros en las imágenes introducidas, extracción de rasgos faciales y puntos de referencia y comparación de estos rasgos con los de la base de datos para establecer posibles coincidencias.<sup>46</sup> Algoritmos de *machine learning*, como las redes neuronales convolucionales, han mejorado en mucho la precisión y eficiencia de la tecnología de reconocimiento facial en los últimos años, permitiendo su buen uso incluso bajo las condiciones más difíciles, como imágenes de baja resolución, iluminación variable o ángulos de postura.<sup>47</sup>

Las fuerzas de seguridad pueden utilizar la tecnología de reconocimiento facial para identificar a sospechosos en las investigaciones penales, rastrear el movimiento de personas y verificar la identidad de individuos en

---

<sup>43</sup> D. Greene, S. T. Cunningham y C. F. Saviaga, "Algorithmic fairness in policing: A social welfare perspective", *Proceedings of the AAAI/ACM Conference on AI, Ethics, and Society*, 2019, p. 53.

<sup>44</sup> A. K. Jain, B. Klare y U. Park, "Face recognition: Some challenges in forensics", *Proceedings of the IEEE International Conference on Automatic Face & Gesture Recognition and Workshops*, 2011, pp. 723-736.

<sup>45</sup> K. A. Gates, *Our Biometric Future Facial Recognition Technology and the Culture of Surveillance*, New York and London, NYU Press, 2011, p. 25.

<sup>46</sup> W. Zhao *et al.*, *Face recognition: A literature survey*, Publication History, 2003, p. 346.

<sup>47</sup> Y. Taigman *et al.*, "DeepFace: Closing the gap to human-level performance in face verification", *Proceedings of the IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition*, 2014, p. 1705.

diferentes contextos, como control de fronteras o acceso a centros de rehabilitación.<sup>48</sup> Adicionalmente, el reconocimiento facial puede ser integrado a otros sistemas biométricos, como el de huellas dactilares o reconocimiento ocular, para mejorar la fiabilidad de la identificación de procesados.<sup>49</sup>

A pesar de los potenciales beneficios de la tecnología de reconocimiento facial para la investigación penal, su uso ha generado algunos debates intensos tanto éticos como legales. Estos incluyen aspectos relacionados con privacidad y vigilancia, la posibilidad de identificaciones deficientes o falsos positivos, el impacto en los derechos y las libertades, así como los resultados sesgados debido a inexactitudes o disparidades en el funcionamiento de los algoritmos de reconocimiento facial, a través de diferentes grupos demográficos.<sup>50</sup>

### *Minería de datos y analítica*

La minería de datos y la analítica incluyen el proceso de extracción, análisis y patrones de interpretación, así como la relación con gran cantidad de datos para la toma de decisiones y descubrimiento de conocimientos.<sup>51</sup> En el contexto de la investigación penal, la minería de datos y la analítica pueden ser usadas para recoger y analizar varios tipos de data, como reportes de delitos, perfiles de sospechosos, contenido de medios y redes sociales, récords de comunicación e información geoespacial, para identificar conexiones relevantes, tendencias y perspectivas que puedan ayudar a las agencias de seguridad a resolver casos e identificar amenazas potenciales.<sup>52</sup>

Las tecnologías de minería de datos y analítica, basadas en IA, como *machine learning*, procesamiento de lenguaje natural y análisis de redes, pueden ser empleadas para procesar grandes volúmenes de datos

---

<sup>48</sup> C. Garvie, A. Bedoya y J. Frankle, *The perpetual lineup: Unregulated police face recognition in America*, Georgetown Law Center on Privacy & Technology, 2016, p. 43.

<sup>49</sup> K. W. Bowyer, "The increasing role of biometrics in security applications", *Journal of Electronic Imaging*, vol. 28, n.º 1, 2019, 115.

<sup>50</sup> J. Buolamwini y T. Gebru, "Gender shades: Intersectional accuracy disparities in commercial gender classification", *Proceedings of Machine Learning Research*, n.º 81, 2018, p. 10.

<sup>51</sup> I. H. Witten, E. Frank y M. A. Hall, *Data Mining: Practical Machine Learning Tools and Techniques*, Amsterdam, Morgan Kaufmann, 2011, p. 7.

<sup>52</sup> Chen, "The dark web: Data mining and analysis", cit., pp. 59-75.

estructurados y no estructurados, descubrir patrones ocultos y generar modelos predictivos que puedan ayudar a formular estrategias de investigación y colocación de recursos.<sup>53</sup> Por ejemplo, algoritmos de IA pueden ser utilizados para analizar datos de texto de los expedientes delictivos, versiones de testigos o comunicaciones en línea para identificar palabras relevantes, entidades o relaciones que puedan indicar actividad delictiva.<sup>54</sup>

El análisis de datos geoespaciales, también conocido como *crime mapping*, es otra aplicación de la minería de datos y analítica en la investigación penal, que involucra la visualización y el análisis de datos delictivos relacionados con localización geográfica.<sup>55</sup> Tecnologías basadas en IA, como algoritmos de agrupación y análisis espacial-temporal pueden ser utilizados para identificar focos de delincuencia, detectar patrones emergentes y predecir futuras tendencias delictivas, permitiendo a las agencias de seguridad desplegar sus recursos de forma más efectiva y desarrollar estrategias específicas de intervención.<sup>56</sup>

### *Herramientas forenses basadas en inteligencia artificial*

Las herramientas forenses basadas en IA hacen referencia al uso de tecnologías de inteligencia artificial y *machine learning* para analizar evidencia digital, mejorar métodos forenses tradicionales, análisis documental, identificación biométrica y análisis forense de video e imagen para mejorar la precisión, eficiencia y fiabilidad de la evaluación e interpretación de evidencia.<sup>57</sup>

#### 1. Investigación forense digital

Las herramientas basadas en IA pueden ser utilizadas para la automatización de procesos de recolección de evidencias, análisis y correlación de

---

<sup>53</sup> I. Bose, "Intelligent data analysis: Emerging trends and research directions", *Information Resources Management Journal*, vol. 21, n.º 2, 2008, p. 15.

<sup>54</sup> R. Scrivens, G. Davies y R. Frank, "Measuring the evolution of radical right-wing posting behaviors online", *Deviant Behavior*, vol. 41, n.º 2, 2020, p. 219.

<sup>55</sup> S. Chainey y J. Ratcliffe, *GIS and Crime Mapping*, New York, John Wiley & Sons, 2013, p. 8.

<sup>56</sup> X. Wang, M. Gerber y D. E. Brown, "Automatic crime prediction using events extracted from Twitter posts", *Proceedings of the International Conference on Social Computing, Behavioral-Cultural Modeling, and Prediction*, 2012, pp. 231-238.

<sup>57</sup> Z. Geraadts, A. P. Sommer y J. Christophe, "Artificial intelligence in forensic science 292", *Forensic Science International*, 2018.

dispositivos digitales, como computadores, teléfonos inteligentes o sistemas de almacenamiento de datos, para identificar archivos relevantes, comunicaciones o actividades que puedan ser indicativos de actividad delictiva.<sup>58</sup> Como ejemplo, los algoritmos de *machine learning* pueden ser usados para clasificar y priorizar criterios y patrones basados en datos, como la presencia de palabras específicas, archivos o conexiones de red que faciliten el descubrimiento de evidencia digital y reduzcan la carga de trabajo de los investigadores forenses.<sup>59</sup>

## 2. Análisis documental

Las herramientas forenses basadas en IA pueden ser utilizadas para analizar y autenticar documentos, tales como manuscritos, firmas o textos impresos, para detectar falsificaciones, alteraciones u otras anomalías que puedan ser relevantes para la investigación penal.<sup>60</sup> Las tecnologías de *machine learning* como el aprendizaje profundo (*deep learning*) o las máquinas de vectores de soporte, pueden ser empleadas para modelar y comparar las características de los documentos genuinos y falsos, permitiendo la identificación de diferencias sutiles o inconsistencias que puedan ser imperceptibles para un experto humano.<sup>61</sup>

## 3. Identificación biométrica

Las herramientas basadas en IA pueden mejorar el análisis y cotejamiento de la evidencia biométrica, como huellas dactilares, ADN o imágenes faciales mediante el mejoramiento de la precisión, rapidez y solidez de los procesos de identificación.<sup>62</sup> Los algoritmos de *machine learning* pueden ser entrenados para reconocer y comparar patrones complejos o

---

<sup>58</sup> D. Quick y K. K. Choo, "Impacts of increasing volume of digital forensic data: A survey and future research challenges", *Digital Investigation*, vol. 11, n.º 4, 2014.

<sup>59</sup> S. L. Garfinkel, "Digital forensics research: The next 10 years", *Digital Investigation*, n.º 7, 2010, p. 3.

<sup>60</sup> R. Plamondon y G. Lorette, "The state of the art and future trends in computerized handwriting and document analysis". In *Advances in handwriting and drawing: A multidisciplinary approach*, Singapur, World Scientific, 2013, p. 46.

<sup>61</sup> Z. He, L. Wu y X. Li, "Forensic handwriting individuality assessment using deep learning approach", *Forensic Science International*, n.º 275, 2017, p. 141.

<sup>62</sup> A. K. Jain, B. Klare y U. Park, "Face recognition: Some challenges in forensics", *Proceedings of the IEEE International Conference on Automatic Face & Gesture Recognition and Workshops*, 2011, p. 282.

características de datos biométricos, permitiendo la identificación o verificación de individuos, pese a la existencia de ruido, distorsiones o información parcial.<sup>63</sup>

#### 4. Análisis forense de imagen y video

Las herramientas forenses basadas en IA pueden aplicarse al análisis y la mejora de imágenes o videos que puedan contener pruebas relevantes para una investigación criminal, como grabaciones de vigilancia, fotografías de la escena del crimen o contenido de redes sociales.<sup>64</sup> Las técnicas de aprendizaje automático, como el procesamiento de imágenes, el reconocimiento de objetos o los algoritmos de rastreo, pueden emplearse para detectar, extraer o comparar características de interés, como rostros, matrículas u objetos, con el fin de identificar sospechosos, reconstruir sucesos o establecer conexiones entre distintas evidencias.<sup>65</sup>

Aunque las herramientas forenses de IA ofrecen importantes beneficios potenciales para las investigaciones criminales, su uso también plantea problemas éticos y legales, como cuestiones relacionadas con la privacidad, la protección de datos y la posibilidad de obtener resultados sesgados o erróneos debido a limitaciones o imprecisiones en los algoritmos subyacentes o en los datos de entrenamiento.<sup>66</sup>

#### *Imputación y defensa: investigación legal*

Las herramientas basadas en IA se emplean cada vez más en la investigación legal para facilitar el proceso de identificación, análisis e interpretación de decisiones relevantes, normas y otros tipos de material jurídico que pueda servir tanto a la imputación penal como a la defensa.<sup>67</sup> Estas herramientas

---

<sup>63</sup> Bowyer, "The increasing role of biometrics in security applications", cit, p. 116.

<sup>64</sup> K. A. Pollard y D. Rajaratna, *Forensic image analysis in Handbook of digital imaging*, New York, John Wiley & Sons, 2011, p. 151.

<sup>65</sup> S. Shaoyang Cao y Q. Xu, "A review of forensic image and video analysis methods", *Forensic Science International*, n.º 284, 2018, p. 34.

<sup>66</sup> B. Goodman, y S. Flaxman, "European Union regulations on algorithmic decision-making and a 'right to explanation'", *AI Magazine*, vol. 38, n.º 3, 2017, pp. 50-57.

<sup>67</sup> D. M. Katz, "Quantitative legal prediction—or—How I learned to stop worrying and start preparing for the data-driven future of the legal services industry", *Emory Law Journal*, n.º 62, 2017, pp. 909-966.

pueden incrementar la velocidad, eficiencia y precisión de las tareas de investigación jurídica, a través de la automatización de la recolección y el análisis de grandes volúmenes de documentos legales, como criterios de las altas cortes, textos legislativos o artículos académicos, y generar ideas o recomendaciones que puedan apoyar el razonamiento y la argumentación jurídicos.<sup>68</sup>

El procesamiento de lenguaje natural (NLP – *Natural Language Processing*) y las tecnologías de *machine learning* como clasificación de textos, extracción de información o análisis semántico, pueden ser aplicados a las tareas de investigación legal para identificar conceptos legales relevantes, argumentos o autores que puedan ser pertinentes para un tema específico o argumento en un proceso penal.<sup>69</sup> Como ejemplo, las herramientas de investigación basadas en IA pueden ser usadas para generar automáticamente resúmenes de las decisiones de las altas cortes, detectar citaciones bibliográficas o precedentes que apoyen o refuten una posición legal en particular, o predecir el resultado de un caso basado en data histórica y patrones.<sup>70</sup>

Mediante el aprovechamiento de las herramientas de investigación con IA, fiscales, acusadores y defensores pueden navegar por entornos jurídicos complejos de manera más precisa y eficiente, desarrollar argumentación persuasiva e identificar potenciales debilidades u oportunidades en sus casos.<sup>71</sup> Estas herramientas pueden también colaborar en el descubrimiento y manejo de evidencia relevante como documentación física o digital, que pueden encontrarse bajo requerimientos de información o impugnación de admisibilidad en los procesos penales.<sup>72</sup>

A pesar de los beneficios potenciales de las herramientas de investigación jurídica basadas en la IA para la acusación y la defensa en los casos penales, su uso también plantea problemas éticos y jurídicos, tales como

---

<sup>68</sup> K. A. Ashley, *Artificial intelligence and legal analytics: New tools for law practice in the digital age*, New York, Cambridge University Press, 2017, p. 11.

<sup>69</sup> J. Lundberg, M.-F. Moens y P. Öztürk, *Legal NLP: Natural language processing applied to law in Legal NLP introduction and overview in*, Springer, 2021, p. 7.

<sup>70</sup> N. Aletras, *et al.*, "Predicting judicial decisions of the European Court of Human Rights: a Natural Language Processing perspective", *PeerJ Computer Science*, 2016.

<sup>71</sup> H. Surden, "Machine learning and law", *Washington Law Review*, vol. 89, n.º 1, 2014, p. 106.

<sup>72</sup> J. Goodman-Delahunty y P. Granhag, A. *Psychological contributions to evaluating evidence: A European perspective in Encyclopedia of criminology and criminal justice*, Springer, 2014, p. 45.

cuestiones relacionadas con la calidad y fiabilidad de los resultados generados, la posibilidad de resultados sesgados o discriminatorios debido a limitaciones o inexactitudes en los algoritmos o datos subyacentes, y el impacto en las funciones y responsabilidades de los profesionales del derecho.<sup>73</sup>

### *Análisis de casos*

Con el aprovechamiento de tecnologías de IA, como minería de datos, *machine learning* y procesamiento de lenguaje natural, estas herramientas pueden analizar y evaluar gran cantidad de información relacionada con el caso, como testimonios, pericias o evidencia física, para generar ideas o recomendaciones que puedan fundamentar la toma de decisiones jurídicas y la evaluación de riesgos,<sup>74</sup> la materialización de esta alternativa implicaría la incorporación de una agenda real de transformación digital de la justicia ecuatoriana, a través de un verdadero expediente judicial digital con estas funciones.

#### 1. Evaluación de evidencia

Las herramientas de IA pueden ser empleadas para revisar, categorizar y priorizar varios tipos de evidencia en procesos penales, como documentos, archivos digitales u objetos físicos de manera automática, a fin de evaluar su relevancia, admisibilidad o valor probatorio.<sup>75</sup> Los algoritmos de *machine learning* pueden ser entrenados para detectar patrones, inconsistencias o correlaciones en las evidencias que puedan ser indicativas de un resultado jurídico específico, que le permita al profesional del derecho un mejor entendimiento del material probatorio y, de esta manera, tomar decisiones mejor informadas sobre la estrategia y preparación de los casos.<sup>76</sup>

#### 2. Identificación de la estrategia jurídica

Las herramientas de IA pueden ser usadas para el análisis del contexto factual y legal de un proceso penal, y sugerir estrategias potenciales o

---

<sup>73</sup> J. O. McGinnis y R. G. Pearce, "The great disruption: How machine intelligence will transform the role of lawyers in the delivery of legal services", *Fordham Law Review*, vol. 82, n.º 6, 2014, p. 3048.

<sup>74</sup> V. Chien, "AI and IP: Innovation and research", *Houston Law Review*, vol. 56, n.º 1, 2019, p. 28.

<sup>75</sup> T. Bench-Capon y G. Sartor, "A model of legal reasoning with cases incorporating theories and values", *Artificial Intelligence*, vol. 150, n.º 1-2, 2003, pp. 97-143.

<sup>76</sup> Shaoyang y Xu, "A review of forensic image and video analysis methods", cit., p. 32.

argumentos, que puedan ser efectivos en la consecución de un objetivo jurídico específico, como obtener un procedimiento abreviado favorable, impugnación de prueba u obtención de una sentencia de inocencia.<sup>77</sup> A través de la minería y el procesamiento de gran cantidad de datos, estas herramientas pueden identificar y recomendar estrategias jurídicas que han sido exitosas en casos similares, mejorando de esta forma la calidad de la asesoría y la defensa.<sup>78</sup>

### 3. Predicción de resultados

Las herramientas de análisis de casos basadas en IA pueden aplicarse para predecir el resultado probable de un caso penal, como la probabilidad de condena, absolución o resultados de la sentencia, basándose en datos históricos y patrones de casos o decisiones judiciales anteriores.<sup>79</sup> Mediante el análisis de factores, como la naturaleza de los cargos, la solidez de las pruebas o las características de las partes implicadas, estas herramientas pueden generar previsiones probabilísticas o evaluaciones de riesgo que pueden ayudar a los profesionales del Derecho a evaluar las posibles consecuencias de diferentes acciones o estrategias jurídicas, y a gestionar las expectativas de los clientes.<sup>80</sup>

### 4. Herramientas de evaluación de riesgos para la imposición de penas y fianzas

Las herramientas de evaluación de riesgos basadas en IA se utilizan cada vez más en los sistemas de justicia penal para fundamentar las decisiones relacionadas con las condenas y las fianzas. Estas herramientas emplean algoritmos de aprendizaje automático y técnicas estadísticas para analizar datos históricos y predecir la probabilidad de riesgo de reincidencia de un individuo o de no comparecer ante el tribunal.<sup>81</sup> Al proporcionar

---

<sup>77</sup> Y. Zhao *et al.*, "Learning to predict charges for criminal cases with legal basis", *Proceedings of the 2018 Conference on Empirical Methods in Natural Language Processing*, Association for Computational Linguistics, 2018.

<sup>78</sup> B. Alarie, A. Niblett y A. H. Yoon, "How artificial intelligence will affect the practice of law", *University of Toronto Law Journal*, vol. 66, n.º 2, 2016, p. 104.

<sup>79</sup> N. Aletras *et al.*, "Predicting judicial decisions of the European Court of Human Rights", cit.

<sup>80</sup> Ashley, *Artificial intelligence and legal analytics*, *op. cit.*, p. 915.

<sup>81</sup> R. Berk, *et al.*, "Fairness in criminal justice risk assessments: The state of the art", *Sociological Methods & Research*, vol. 50, n.º 3, 2018, p. 490.

evaluaciones objetivas y basadas en datos, las herramientas de evaluación de riesgos impulsadas por IA tienen como objetivo ayudar a jueces, fiscales y abogados defensores a tomar decisiones más informadas, coherentes e imparciales con respecto a la sentencia y la fianza.

### *Sentencias*

Las herramientas de evaluación de riesgos impulsadas por IA se pueden utilizar para estimar la probabilidad de que un delincuente reincida o represente una amenaza para la seguridad pública, lo que puede informar las decisiones de sentencia y la asignación de recursos para rehabilitación, supervisión o tratamiento.<sup>82</sup> Al considerar factores como los antecedentes penales, las características demográficas y las circunstancias sociales de un individuo, estas herramientas pueden generar puntuaciones o clasificaciones de riesgo que pueden guiar la discreción judicial y promover la proporcionalidad, la equidad y la transparencia en la imposición de penas.<sup>83</sup>

### *Libertad bajo fianza y medidas alternativas*

Las herramientas de evaluación de riesgos impulsadas por IA también pueden emplearse para evaluar el riesgo de que un individuo no comparezca ante el tribunal o cometa un nuevo delito mientras está en libertad provisional, lo que puede informar las decisiones y condiciones de la fianza.<sup>84</sup> Al evaluar factores como los antecedentes de un sujeto, su situación laboral o sus vínculos con la comunidad, estas herramientas pueden generar evaluaciones de riesgo para ayudar a los jueces a determinar si conceder o denegar la libertad bajo fianza, fijar la cantidad de fianza adecuada o imponer condiciones específicas antes del juicio.<sup>85</sup>

---

<sup>82</sup> *Ibid.*, p. 491.

<sup>83</sup> M. Tonry, *Proportionate sentencing: Exploring the principles*, Oxford, Oxford University Press, 2017, p. 50.

<sup>84</sup> M. Stevenson, "Assessing risk assessment in action", *Minnesota Law Review*, vol. 103, n.º 1, 2018, p. 24.

<sup>85</sup> J. Jung *et al.*, "Simple rules for complex decisions", *Proceedings of the 2017 ACM Conference on Economics and Computation*, 2017, p. 27.

## Experiencias relevantes (proyectos piloto)

Dentro del Consejo de la Judicatura existen ciertos proyectos con miras a la implementación, que buscan alcanzar una transformación digital del sistema de justicia ecuatoriana. Tienen como objetivo generar un sistema de garantía de justicia que incorpore a la tecnología en los servicios del Consejo de la Judicatura. De manera más específica, buscan proporcionar servicios judiciales a sus usuarios, y el plazo de ejecución de esto es desde el 2022 hasta el año 2025.<sup>86</sup>

A inicios de septiembre 2023 se realizó un análisis de necesidades, en donde el Consejo identificó 102 necesidades de desarrollo de *software*, con muy pocos avances al respecto. Los más relevantes son:

### 1. Servicio Web RUV – Registro Único de Violencia (RUV)

La implementación y mejora de este sistema ha avanzado en un 50%. Además, se busca añadir campos adicionales al RUV y, según la información recabada y proporcionada por los servidores del Consejo de la Judicatura, esto se encuentra avanzado en un 50% también. El proyecto no se ha podido adelantar por inconvenientes presentados en el “Servicio Web 2 RUV”, que es el servidor externo a través del cual se ejecutaría este proyecto en el sistema de justicia ecuatoriano.

### 2. Expediente Electrónico

La Ley Orgánica para la Transformación Digital y Audiovisual fue publicada en el Registro Oficial Suplemento n.º 151, el 7 de mayo de 2021. A partir de esta publicación, se estableció un plazo de dos años para la implementación del expediente electrónico, es decir, hasta el 7 de mayo de 2023. Dentro de este plan está pendiente la aplicación del BuzónEC, que consiste en un sistema de notificaciones electrónicas. Sin embargo, todavía no se cuenta con un debido expediente electrónico con el que se puedan visualizar completamente los procesos judiciales, conforme al cumplimiento de la Ley antes referida.

---

<sup>86</sup> “Proyectos del Consejo de la Judicatura sobre la implementación de medidas para alcanzar la transformación digital del sistema de justicia”. Información de campo recabada en el Consejo de la Judicatura hasta septiembre de 2023.

### 3. Evaluaciones

El Sistema Integral de Evaluaciones de la Función Judicial es un proyecto que se encuentra en la fase instrumental y pretende gestionar las evaluaciones de los servidores dentro de la Función Judicial.

### 4. Mejoras en las citaciones (georreferenciación)

La georreferenciación para citaciones o notificaciones que incluyen aquellas requeridas dentro del proceso penal, tiene como fin incluir coordenadas en las citaciones para facilitar la llegada del citador y poder encontrar de manera más eficiente los lugares. Este proyecto también se encuentra avanzando en una fase instrumental.

### 5. Algoritmo de sorteos y sorteo de causas flagrantes

Se busca realizar mejoras a ambos sistemas, conforme las recomendaciones del informe DNA1-0043-2023 realizado por la Contraloría General del Estado sobre las funcionalidades del Satje. Este proyecto se encuentra avanzando en la fase instrumental.

### 6. Concursos – Mejoras 2023

Como parte de la administración de sistema de justicia ecuatoriano, existe el Sistema Integrado de Talento Humano de la Función Judicial, mismo que a consideración de los funcionarios del Consejo de la Judicatura requiere mejoras urgentes. Sin embargo, el proyecto no está desarrollado completamente e incluso se han emitido criterios formales respecto a la falta de funcionalidad del mismo conforme la marcha del concurso.

### 7. Mejoras al sistema Informático Pericial

Existen propuestas cuyo objetivo es la creación de un sistema informático para la gestión de peritos acreditados. Sin embargo, está pendiente la funcionalidad del *software* para que se concrete la ejecución de dicho sistema.

### 8. Sistema informático notarial

Proyecto que tiene la finalidad de actualizar el módulo de participación, se encuentra avanzado un 10% en la fase instrumental.

### 9. APP CJ Ecuador

Se quiere crear una aplicación móvil, compatible con Android y iOS, para agilizar los servicios de la Función Judicial. Las personas podrán acceder a la información sobre distintos procesos judiciales, así como al Sistema Único de Pensiones Alimenticias (SUPA). La aplicación se encuentra

avanzada en un 85%, sin embargo, aún no hay pruebas piloto para verificar su funcionalidad o, incluso, su necesidad.

#### 10. Oficina de Gestión Judicial Electrónica

El sistema concentra la prestación de servicios judiciales electrónicos que se dirigen hacia abogados, consultorios jurídicos gratuitos, centros de arbitraje y mediación, y a todas las personas que ejercen. Por ende, se podrán ingresar peticiones iniciales, escritos, consultar procesos y el casillero judicial electrónico en un mismo lugar. Lo que queda pendiente de la Oficina de Gestión Judicial Electrónica es unificar con el sistema Expel para tener un expediente electrónico real.

Como se ha descrito, la mayoría de los proyectos para implementar en el sistema judicial se encuentran con pocos avances, problemas, e incluso varios ni siquiera han iniciado, lo que ha causado que no se puedan actualizar y modernizar efectivamente los servicios porque estos todavía no tienen posibilidad de uso. Uno de los motivos principales es el recorte constante del presupuesto para la modernización tecnológica, así como la falta de voluntad política. El presupuesto requerido para ejecutar estos proyectos es de aproximadamente 64 millones de dólares, sin embargo, la intervención de estos, según información de Consejo de la Judicatura, sería en tres años.

### **Principales problemas sobre la ejecución de los proyectos planteados por el Consejo de la Judicatura**

Falta de presupuesto: en 2022 se tenía pensado un presupuesto de 24 millones, sin embargo, solo se contó con 17 millones de dólares.

Deficiente ejecución del presupuesto asignado: en 2023 solamente se ejecutaron 5 millones de dólares aproximadamente, de los 24 millones que le correspondían ese año a la función judicial. Es más, el 20 de marzo de 2023, la Dirección Nacional de Planificación del Consejo de la Judicatura reportó una ejecución presupuestaria del 0% para la Dirección Nacional de Tecnologías de la Información;<sup>87</sup> esto implicó un recorte presupuestario que tendría efectos el siguiente año, es decir, en 2024.

---

<sup>87</sup> Información de campo recabada en el Consejo de la Judicatura, hasta septiembre de 2023.

Es importante tomar en cuenta que el Consejo de la Judicatura, a través de su Dirección General, impulsó mejoras de su *software* en 2022, con las siguientes novedades:

- Implementación y despliegue de tribunales fijos en materia penal y no penal.
- Mejoras en la funcionalidad para Ingresos Directos (documentales).
- Mejoras en la funcionalidad para gestionar acciones constitucionales como hábeas corpus.
- Mejora en el sistema de sorteos e ingresos para las unidades de flagrancias.
- Mejora en el sorteo de causas constitucionales en cortes provinciales.
- Vinculación en flagrancias de Noticia del Delito con Fiscalía.
- Sorteo de causas a centros de mediación, con la finalidad de agilitar y descongestionar el sistema judicial.
- Sorteo de acciones constitucionales fuera del horario laboral, cuyo objetivo es dotar de celeridad al sistema de justicia.
- Mejora de la funcionalidad de los mecanismos para cómputo de la pena.
- Mejoras importantes al aplicativo para trámite Web y de la Oficina de Gestión Judicial.

## Conclusiones

El sistema de justicia, en cuyo seno se concentran varias instituciones importantes del aparataje estatal, Consejo de la Judicatura, Fiscalía General y Defensoría Pública, acoge responsabilidades que giran alrededor del cumplimiento de derechos fundamentales, y no solo eso, sino de garantizar su acceso o incluso sancionar sus vulneraciones. Por esa razón, parece imperativa la implementación de medios o mecanismos de tecnologización que abarquen ámbitos de digitalización y automatización, que además considere a la inteligencia artificial como fuente o base de estos nuevos sistemas.

La transformación del sistema de justicia penal es quizás uno de los temas que requiere mayor visibilización por parte del aparataje estatal, pues

los derechos que en este se disputan son extremadamente sensibles; en esa línea, es importante el cambio en el modo de ejecutar o practicar las distintas diligencias del proceso penal, aquello solo será posible con una transformación digital positiva que garantice el acceso a la justicia penal de manera efectiva. Esto debido a que, en el Ecuador, el proceso penal, principalmente el ordinario, requiere de plazos y términos amplios que podrían simplificarse con la digitalización y automatización de sus procesos.

El expediente digital es quizás es el primer paso que dio la justicia ecuatoriana hacia la tecnologización, sin embargo, tiene ciertas limitaciones que no han permitido su efectiva materialización, pues si bien han existido sistemas que suponen la digitalización del expediente procesal, la realidad es que solo son buscadores de causas que otorgan somera información respecto al proceso, por lo que las partes aún se ven obligadas a acudir de manera presencial a las unidades y judicaturas.

En el ámbito penal, la innovación y uso de nuevas tecnologías ha sido pobre, en parte debido a la falta de un presupuesto adecuado por parte del gobierno central, sin embargo, tampoco ha existido una buena ejecución de este presupuesto, pues como se ha presentado en este informe, la creación e implementación de proyectos de tecnologización del sistema de justicia penal en el Ecuador es nula.

Con la entrada en vigencia de la Lotda, se emiten lineamientos importantes de obligatorio cumplimiento a fin de modernizar la justicia ecuatoriana, sin embargo, más allá de la virtualización de audiencias –que no se cumple en todos los casos–, la implementación de un nuevo sistema de consulta de causas y los casilleros virtuales, no existe una real tecnologización de los procesos penales en el Ecuador.

La propuesta presentada en este informe, sobre la implementación de sistemas y mecanismos con el uso de la inteligencia artificial permitiría una real modernización de la justicia, y, además, el efectivo acceso a la misma, así como la garantía en el cumplimiento de los derechos constitucionalmente reconocidos en este sentido. No obstante, el presupuesto, y su deficiente ejecución, son una barrera importante para alcanzar potencialmente ese objetivo.

Finalmente, y como se ha dejado en claro, la transformación de la justicia penal en el Ecuador requiere, por un lado, de voluntad política, y, por otro, de una adecuada ejecución del presupuesto asignado, así como crear política pública encaminada a romper las barreras que no permiten la digitalización o automatización de los procesos judiciales, especialmente en el ámbito penal.

## **Bibliografía**

- Alarie, B., Niblett, A. y A. H. Yoon, "How artificial intelligence will affect the practice of law", *University of Toronto Law Journal*, vol. 66, n.º 2, 2016.
- Aletras, N. *et al.*, "Predicting judicial decisions of the European Court of Human Rights: A natural language processing perspective", *PeerJ Computer Science*, 2016. <https://peerj.com/articles/cs-93/>.
- Ashley, K. A., *Artificial intelligence and legal analytics: New tools for law practice in the digital age*, New York, Cambridge University Press, 2017.
- Babuta, A., M. Oswald, y Ch. Rinik, *Machine Learning Algorithms and Police Decision-Making Legal, Ethical and Regulatory Challenges*, London, Royal United Services Institute, 2018.
- Bench-Capon, T. y G. Sartor, "A model of legal reasoning with cases incorporating theories and values", *Artificial Intelligence*, vol. 150, n.º 1-2, 2003.
- Berk, R. *et al.*, "Fairness in criminal justice risk assessments: The state of the art", *Sociological Methods & Research*, vol. 50, n.º 3, 2018.
- Bose, I., "Intelligent data analysis: Emerging trends and research directions", *Information Resources Management Journal*, vol. 21, n.º 2, 2008.
- Bowyer, K. W., "The increasing role of biometrics in security applications", *Journal of Electronic Imaging*, vol. 28, n.º 1, 2019.
- Brayne, S., "Big data surveillance: The case of policing", *American Sociological Review*, vol. 82, n.º 5, 2017.
- Brynjolfsson, E. y A. McAfee, "The business of artificial intelligence", *Harvard Business Review*, 2017.
- Buolamwini, J. y T. Gebru, "Gender shades: Intersectional accuracy disparities in commercial gender classification", *Proceedings of Machine Learning Research*, n.º 81, 2018.
- Calaza López, S., "Ejes esenciales de la Justicia post-COVID", *Diario La Ley*, n.º 9737, 17 de noviembre de 2020.

- Carter, J. y D. L. Carter, "Law enforcement fusion centers: Cultivating an information sharing environment while safeguarding privacy", *Journal of Police and Criminal Psychology*, vol. 34, n.º 1, 2019.
- Chainey, S. y J. Ratcliffe, *GIS and Crime Mapping*, New York, John Wiley & Sons, 2013.
- Chen, H. et al., "The dark web: Data mining and analysis", *IEEE Intelligent Systems*, vol. 19, n.º 5, 2004.
- Chien, V., "AI and IP: Innovation and research", *Houston Law Review*, vol. 56, n.º 1, 2019.
- Ferguson, A. G., "Policing predictive policing", *Washington University Law Review*, vol. 24, issue 5, 2017.
- Garfinkel, S. L., "Digital forensics research: The next 10 years", *Digital Investigation*, n.º 7, 2010.
- Garvie, C., A. Bedoya y J. Frankle, *The perpetual lineup: Unregulated police face recognition in America*, Georgetown Law Center on Privacy & Technology, 2016.
- Gates, K. A., *Our Biometric Future Facial Recognition Technology and the Culture of Surveillance*, New York and London, NYU Press, 2011.
- Geradts, Z., A. P. Sommer y J. Christophe, "Artificial intelligence in forensic science 292", *Forensic Science International*, 2018.
- Goodman, B. y S. Flaxman, "European Union regulations on algorithmic decision-making and a 'right to explanation'", *AI Magazine*, vol. 38, n.º 3, 2017.
- Goodman-Delahunty, J. y P. Granhag, *A. Psychological contributions to evaluating evidence: A European perspective in Encyclopedia of criminology and criminal justice*, Springer, 2014.
- Greene, D., S. T. Cunningham y C. F. Saviaga, "Algorithmic fairness in policing: A social welfare perspective", *Proceedings of the AAAI/ACM Conference on AI, Ethics, and Society*, 2019.
- He, Z., L. Wu y X. Li, "Forensic handwriting individuality assessment using deep learning approach", *Forensic Science International*, n.º 275, 2017.
- Hunt, P., J. Saunders y J. Hollywood, *Evaluation of the Shreveport predictive policing experiment*, Santa Monica: RAND Corporation, 2014.
- Jain, A. K., B. Klare y U. Park, "Face recognition: Some challenges in forensics", *Proceedings of the IEEE International Conference on Automatic Face & Gesture Recognition and Workshops*, 2011.

- Kaplan, A. y M. Haenlein, "Siri, Siri, in my hand: Who's the fairest in the land? On the interpretations, illustrations, and implications of artificial intelligence", *Business Horizons*, 2019.
- Katz, D. M., "Quantitative legal prediction—or—How I learned to stop worrying and start preparing for the data-driven future of the legal services industry", *Emory Law Journal*, n.º 62, 2017.
- Lafree, G., "Correlates of violent political extremism in the United States", *Criminology*, vol. 56, n.º 2, 2018.
- Lundberg, J., M.-F. Moens y P. Öztürk, *Legal NLP: Natural language processing applied to law in Legal NLP introduction and overview in*, Springer, 2021.
- McGinnis, J. O. y R. G. Pearce, "The great disruption: How machine intelligence will transform the role of lawyers in the delivery of legal services", *Fordham Law Review*, vol. 82, n.º 6, 2014.
- Meloy, R. y J. Hoffmann, *International Handbook of Threat Assessment*, New York, Oxford University Press, 2014.
- Miremadi, M., J. Manyika y M. Chui, "What AI can and can't do (yet) for your business", *McKinsey Quarterly*, 2018.
- Mohgler, G. et al., "Randomized controlled field trials of predictive policing", *Journal of the American Statistical Association*, vol. 110, n.º 512, 2015.
- Perry, W. et al., *Predictive policing: The role of crime forecasting in law enforcement operations*, Santa Monica: RAND Corporation, 2013.
- Plamondon, R. y G. Lorette, *The state of the art and future trends in computerized handwriting and document analysis. In Advances in handwriting and drawing: A multidisciplinary approach*, Singapur, World Scientific, 2013.
- Pollard, K. A. y D. Rajaratna, *Forensic image analysis in Handbook of digital imaging*, New York, John Wiley & Sons, 2011.
- Quick, D. y K. K. Choo, "Impacts of increasing volume of digital forensic data: A survey and future research challenges", *Digital Investigation*, vol. 11, n.º 4, 2014.
- Richardson, R., J. Schultz y K. Crawford, "Dirty data, bad predictions: How civil rights violations impact police data, predictive policing systems, and justice", *New York University Law Review*, vol. 94, n.º 1, 2019.
- Russell, S. J. y P. Norvig, *Artificial intelligence: A modern approach*, New Jersey, Prentice Hall, 2009.
- Sacoto Romo, M. C. y J. M. Cordero Moscoso, "E-justicia en Ecuador: inclusión de las TIC en la administración de justicia", *FORO, Revista de Derecho*, 2021. <https://doi.org/10.32719/26312484.2021.36.5>

- Scrivens, R., G. Davies y R. Frank, "Measuring the evolution of radical right-wing posting behaviors online", *Deviant Behavior*, vol. 41, n.º 2, 2020.
- Shaoyang Cao, S. y Q. Xu, "A review of forensic image and video analysis methods", *Forensic Science International*, n.º 284, 2018.
- Stevenson, M., "Assessing risk assessment in action", *Minnesota Law Review*, vol. 103, n.º 1, 2018.
- Surden, H., "Machine learning and law", *Washington Law Review*, vol. 89, n.º 1, 2014.
- Taigman, Y. et al., "DeepFace: Closing the gap to human-level performance in face verification", *Proceedings of the IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition*, 2014.
- Tonry, M., *Proportionate sentencing: Exploring the principles*, Oxford University Press, 2017.
- VV. AA., *La justicia en Ecuador, ¿Cuenta la Función Judicial con suficientes recursos para cumplir con su labor?*, Quito, Observatorio Judicial, 2020.
- Wang, X., M. Gerber y D. E. Brown, "Automatic crime prediction using events extracted from Twitter posts", *Proceedings of the International Conference on Social Computing, Behavioral-Cultural Modeling, and Prediction*, 2012.
- Witten, I. H., E. Frank y M. A. Hall, *Data Mining: Practical Machine Learning Tools and Techniques*, Amsterdam, Morgan Kaufmann, 2011.
- Yeong Jung, J. et al., "Simple rules for complex decisions", *Proceedings of the 2017 ACM Conference on Economics and Computation*, 2017.
- Zhao, W. et al., *Face recognition: A literature survey*, Publication History, 2003.
- Zhao, Y. et al., "Learning to predict charges for criminal cases with legal basis", *Proceedings of the 2018 Conference on Empirical Methods in Natural Language Processing*, Association for Computational Linguistics, 2018.

## Referencias normativas y jurisprudenciales

- Código Orgánico de la Función Judicial, Registro Oficial Suplemento 544 de 9 de marzo de 2009.
- Código Orgánico General de Procesos, Registro Oficial Suplemento 506 de 22 de mayo de 2015.
- Código Orgánico Integral Penal, Registro Oficial Suplemento 180 de 10 de febrero de 2014.
- Comisión Interamericana de Derechos Humanos (CIDH), Pandemia y Derechos Humanos en las Américas, Resolución 1/2020, 10 de abril de 2020.

Consejo de la Judicatura, Pleno, Resolución 075-2020, dictada el 7 de julio de 2020.

Consejo de la Judicatura, Pleno, Resolución 074-2020, dictada el 3 de julio de 2020.

Consejo de la Judicatura, Pleno, Resolución 305-2022, dictada el 8 de octubre de 2022.

Constitución de la República del Ecuador, Registro Oficial 449 de 20 de octubre de 2008.

Ley Orgánica para la Transformación Digital y Audiovisual, Registro Oficial 245, Tercer Suplemento de 7 de febrero de 2023.

Protocolo para la realización de audiencias telemáticas en la corte nacional de justicia, versión 2.1, 4 de agosto de 2021. [https://www.cortenacional.gob.ec/cnj/images/Produccion\\_CNJ/Manuales-Protocolos/Protocolo-audiencias.pdf](https://www.cortenacional.gob.ec/cnj/images/Produccion_CNJ/Manuales-Protocolos/Protocolo-audiencias.pdf).

Protocolo para la realización de videoaudiencias: para juzgados, unidades judiciales, tribunales y cortes provinciales, julio de 2020. <https://www.funcionjudicial.gob.ec/www/pdf/Protocolo%20para%20la%20realizaci%C3%B3n%20de%20videoaudiencias%20-%20CJ.pdf>.

## **Webgrafías**

Centro de Estudios y Difusión del Derecho Constitucional (Cedec). <https://campus.corteconstitucional.gob.ec/moodle/>.

Corte Constitucional del Ecuador, “Tutorial: buscador de sentencias”, YouTube, 30 de mayo de 2023. <https://www.youtube.com/watch?v=GzrNGzBNPMA>.

Consejo de la Judicatura - Servicio Central de Autenticación. <https://cas.funcionjudicial.gob.ec/cas/login?TARGET=https%3A%2F%2Fsatje-externo.funcionjudicial.gob.ec%2Fsatje%2Fcasillero%2Fpages%2F>.

Consulta web actos notariales. <https://www.gob.ec/cj/tramites/consulta-web-actos-notariales>.

Encuentra tus sentencias y casos en el buscador de la CCE. <https://buscador.corteconstitucional.gob.ec/buscador-externo/principal>.

E-SATJE 2020, Consulta de procesos judiciales electrónicos. <https://procesosjudiciales.funcionjudicial.gob.ec/expel-busqueda-inteligente>.

Mentinno, Acompañamiento directivo y analítica para negocios. <https://www.mentinno.com/aqui-esta-tu-acceso-al-informe-estado-digital-ecuador-junio-2023/>.

Corte Constitucional del Ecuador, Rendición de Cuentas: Transparencia Constitucional, Gestión 2021. <http://esacc.corteconstitucional.gob.ec/storage/api/>

v1/10\_DWL\_FL/e2NhcnBldGE6ICJ3YnJlbnRpMjAyMyIsI HV1aWQ6I-jVlNWQ1Yjg4LTQ2ZWItNDEwMC04ZThiLTU0NDIyMDA5MGI5N-S5wZGYifQ==.

Corte Constitucional del Ecuador, Rendición de Cuentas, Gestión 2022.

[http://esacc.corteconstitucional.gob.ec/storage/api/v1/10\\_DWL\\_FL/e2NhcnBldGE6ICJ3YnByb3YyMDIzIwgdXVpZD0iYzdjZDk4NGUtMDc3YS00Mzk2LTg1ODYtNmY0YjZiMGJkM2FkLnBkZiJ9](http://esacc.corteconstitucional.gob.ec/storage/api/v1/10_DWL_FL/e2NhcnBldGE6ICJ3YnByb3YyMDIzIwgdXVpZD0iYzdjZDk4NGUtMDc3YS00Mzk2LTg1ODYtNmY0YjZiMGJkM2FkLnBkZiJ9).

Sistema Automatizado de la Corte Constitucional. [http://sso.corteconstitucional.gob.ec:8080/auth/realms/cce/protocol/openid-connect/auth?client\\_id=esaccangular&redirect\\_uri=http://esacc.corteconstitucional.gob.ec/app/casilleros&state=53fcc830-d83c-4494-9d15 740f2ba6e42d&response\\_mode=fragment&response\\_type=code&scope=openid&nonce=d316c0b9-956b-41c6-840a-1625d8943fe4](http://sso.corteconstitucional.gob.ec:8080/auth/realms/cce/protocol/openid-connect/auth?client_id=esaccangular&redirect_uri=http://esacc.corteconstitucional.gob.ec/app/casilleros&state=53fcc830-d83c-4494-9d15 740f2ba6e42d&response_mode=fragment&response_type=code&scope=openid&nonce=d316c0b9-956b-41c6-840a-1625d8943fe4).

Sistema de Jurisprudencia, Buscador de jurisprudencia. <https://appsj.funcionjudicial.gob.ec/jurisprudencia/buscador.jsf>.

Sistema Informático Notarial, Verificación de Actos Notariales. <https://notarias.funcionjudicial.gob.ec/notarial/public/verificacionActo.jsf>.

Ventanilla virtual. <https://satje-externo.funcionjudicial.gob.ec/ventanillaVirtual/index.xhtml>.

## Otros

“Proyectos del Consejo de la Judicatura sobre la implementación de medidas para alcanzar la transformación digital del sistema de justicia”, información de campo recabada en el Consejo de la Judicatura hasta septiembre de 2023.

# LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS EN EL SISTEMA PENAL DE MÉXICO

---

**Patricia González\***

**Luis J. Pineda\*\***

**RESUMEN.** El uso de la tecnología legal por gran parte de los poderes judiciales en el mundo es un fenómeno disruptivo, cuyas manifestaciones son cada vez más notorias. Esta colaboración busca mostrar el nivel de tecnologización en México verificando el uso de herramientas de digitalización, de automatización de procesos y la implementación de sistemas inteligentes o expertos en el sistema judicial penal del país. Para ello, se revisó la legislación y regulación aplicable, se recabó información oficial, se enviaron solicitudes de transparencia hechas a los poderes judiciales estatales de todo el país, y se analizó literatura especializada, fuentes abiertas, así como los resultados de una encuesta en línea aplicada a funcionarios judiciales. Aquí se mostrará cómo la digitalización en México es generalizada, la automatización de procesos avanza de forma significativa, y que la operación de sistemas inteligentes presenta un atraso importante. Al respecto de este análisis, se destaca que la materia penal presenta el mayor rezago en la aplicación de tecnología legal en comparación

---

\* Doctora en Derecho, Universidad Autónoma de Tlaxcala (UAT); maestra en Derecho Procesal Penal y abogada, Universidad Autónoma de Chihuahua (UACH). Profesora-Investigadora Instituto de Investigaciones Jurídicas, Universidad Nacional Autónoma de México (IIJ-UNAM). Titular de la línea de investigación Sistema de Justicia Penal Acusatorio, IIJ-UNAM; coordinadora del Seminario Interdisciplinario sobre Seguridad Ciudadana (SUISC), UNAM.

\*\* Maestro en Derecho y Gobierno (LL. M), American University Washington College of Law; maestro en Derechos Humanos y abogado, Instituto Tecnológico Autónomo de México (ITAM). Director de Operaciones en el Instituto de Resiliencia y Conservación Global (IRCG). Consultor en asuntos de gobierno y política pública.

con otras ramas del derecho. Por último, se describen los beneficios, riesgos y obstáculos para la implementación de estas tecnologías en el país.

**Palabras clave:** procedimiento penal; herramientas digitales; procesos automatizados; sistemas inteligentes; riesgos éticos y operativos.

## **NEW TECHNOLOGIES IN THE MEXICAN CRIMINAL JUSTICE SYSTEM**

**ABSTRACT.** The use of legal technology by many judicial powers worldwide is a disruptive phenomenon whose manifestations are increasingly noticeable. This report aims to show the level of technologization in Mexico by verifying the use of digitalization tools, process automation, and the implementation of intelligent or expert systems in the country's criminal justice system. For this purpose, the authors reviewed the applicable legislation and regulations, collected official information, and sent transparency requests to state judicial branches throughout the country, they analyzed specialized literature and open sources, as well as the results of an online survey submitted to judicial officials. The results show that digitalization in Mexico is widespread, that the automation of processes advances significantly, whereas the operation of intelligent systems presents a significant delay. The report highlights that the criminal justice system presents the most significant lag in applying legal technology, when compared to other branches of law. Lastly, the authors describe the benefits, risks, and obstacles caused by the implementation of these technologies in the country.

**Keywords:** Criminal procedure; digital tools; automated processes; expert systems; ethical and operational risks.

## **Introducción**

La Constitución mexicana establece, en el artículo 6, que el Estado está obligado a garantizar el derecho de acceso a las tecnologías de la información y comunicación, así como a integrar a la población a la “sociedad de la información y del conocimiento”.<sup>1</sup> A su vez, en el artículo 17 de la

---

<sup>1</sup> Véase artículo 6 (tercer párrafo y apartado B, fracción I) de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

Constitución se indica que toda persona tiene derecho a que se le administre justicia por tribunales expeditos para impartirla en los plazos y términos que fijen las leyes, emitiendo sus resoluciones de manera pronta, completa e imparcial. La vinculación entre ambas disposiciones normativas y los derechos que contemplan se encumbra a través del concepto de *e-justicia* y las herramientas tecnológicas que se relacionen con esta.

El objetivo de esta contribución es examinar diversas formas en que la tecnología puede estar influenciando la toma de decisiones, así como la constatación y prueba de los hechos, en casos en materia penal en el sistema de justicia mexicano. Específicamente, este trabajo de investigación pretende identificar el nivel de tecnologización en México, verificando el uso de tres grupos de herramientas: 1) la digitalización, 2) la automatización y 3) los sistemas inteligentes o expertos. Asimismo, la investigación también va dirigida evaluar la plausibilidad, los beneficios y los riesgos de estas herramientas aplicadas a procesos jurisdiccionales en el ámbito penal.

Para la integración de esta contribución se utilizaron diversas fuentes de información. En primer lugar, se recurre a la legislación y regulación vinculante aplicable a estas herramientas en el ámbito penal. El principal cuerpo normativo nacional analizado fue el Código Nacional de Procedimientos Penales (CNPP). Después del CNPP, se siguió con la búsqueda de legislación y reglamentación pertinentes hasta descender a la lectura de acuerdos generales, avisos y circulares emitidos por los poderes judiciales.<sup>2</sup>

La segunda fuente utilizada fue información oficial pública. Se realizó una revisión de censos de impartición de justicia federal y estatal, y de una encuesta nacional sobre disponibilidad y uso de tecnologías de la información en hogares. Los censos fueron elaborados por el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (Inegi), mientras que la encuesta por este último en colaboración con el Instituto Federal de Telecomunicaciones (IFT).<sup>3</sup> También, se revisaron los informes de labores de dos

---

<sup>2</sup> Gran parte de esta normatividad nacional, federal y estatal puede consultarse en el sitio web de la Suprema Corte de Justicia de la Nación: <https://www.scjn.gob.mx/normativa/electronico>.

<sup>3</sup> Los censos pueden consultarse en: <https://www.inegi.org.mx/programas/cni-jf/2023/> (federal) y <https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/cnije/2023/>

poderes judiciales estatales, la Ciudad de México y el Estado de México, por tratarse de la capital del país y de la entidad federativa más poblada del territorio nacional.<sup>4</sup> Ambos Estados tienen elevados niveles de judicialización en materia penal. En estos ejercicios demográficos, de medición de infraestructura judicial y de rendición de cuentas, se buscaron referencias a herramientas de digitalización, automatización y al uso de sistemas inteligentes (incluyendo prototipos o programas piloto en operación).

Cierran este tipo de fuentes oficiales las solicitudes de información realizadas a todos los poderes judiciales del país. Los requerimientos fueron presentados a través del Sistema de Solicitudes de Acceso a la Información (Sisai 2.0), de la Plataforma Nacional de Transparencia, herramienta del órgano autónomo gubernamental mexicano especializado en la materia.<sup>5</sup> Al cierre del mes de noviembre de 2023, 14 entidades federativas habían respondido.<sup>6</sup> Con la revisión de informes de labores y solicitudes de acceso a la información se cubrió la mitad de los Estados que integran México.

La tercera fuente de información la conforman informes especializados de la sociedad civil, artículos académicos y notas de prensa (fuentes abiertas), relacionados con justicia digital o *e-justice*. La búsqueda de bibliografía especializada y fuentes secundarias se hizo con la intención de contextualizar las afirmaciones extraídas de otras fuentes.

La última fuente de información de esta colaboración son los resultados de una encuesta electrónica aplicada a servidores públicos de poderes judiciales, entre el mes de octubre y la primera quincena de noviembre, a través de la plataforma SurveyMonkey.<sup>7</sup> En total, los funcionarios encuestados

---

[doc/cnije\\_2023\\_resultados.pdf](https://www.inegi.org.mx/programas/dutih/2022/#:~:text=La%20Encuesta%20Nacional%20sobre%20Disponibilidad,a%C3%B1os%20o%20m%C3%A1s%20en%20M%C3%A9xico%2C) (estatal). La encuesta puede verse en: <https://www.inegi.org.mx/programas/dutih/2022/#:~:text=La%20Encuesta%20Nacional%20sobre%20Disponibilidad,a%C3%B1os%20o%20m%C3%A1s%20en%20M%C3%A9xico%2C>

<sup>4</sup> Con cerca de 17 millones de habitantes, de acuerdo con el Censo de Población y Vivienda 2020.

<sup>5</sup> Denominado Instituto de Transparencia y Acceso a la Información Pública (INAI).

<sup>6</sup> Aguascalientes, Baja California, Baja California Sur, Chihuahua, Guanajuato, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nuevo León, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Veracruz y Yucatán.

<sup>7</sup> Muestra: 139 servidores públicos (69 jueces, 45 secretarios de juzgado o sala, 10 magistrados, siete directores o jefes de oficina de informática o tecnologías de la información, cuatro personas de puestos de atención al público o auxiliares, dos oficiales, un defensor público, un consejero de la Judicatura). Representación: siete estados del país (Chihuahua,

fueron más de 130. Estas personas están adscritas a siete Estados del país y al Poder Judicial de la Federación. En el cuestionario se les indagó sobre el uso de herramientas tecnológicas en la función jurisdiccional proporcionando por nuestra parte, para cada pregunta, una aproximación conceptual y un ejemplo sobre cada uno de los tres grupos de herramientas aludidos en este artículo. De igual forma, a los funcionarios judiciales se les preguntó, en general, sobre los desafíos u obstáculos que identifican para hacer uso de herramientas tecnológicas en procesos judiciales de orden criminal.<sup>8</sup>

Se aclara que, aun con los múltiples grupos de información aludidos, se identificaron aseveraciones encontradas entre las respuestas de funcionarios y lo reportado a través de canales oficiales sobre el uso de estas tecnologías en los procedimientos jurisdiccionales en materia penal. Asimismo, se debe señalar que, si bien en algunas entidades federativas se encontró evidencia sobre el uso de alguna herramienta tecnológica, o incluso, infraestructura suficiente para hacer uso de estas, es incierto si se emplean en el ámbito penal. Al respecto, como se indicará más adelante, destaca que la justicia criminal es la que presenta los mayores atrasos, para el caso mexicano, en el uso de estas tecnologías.

El informe se divide en dos apartados. El primer apartado se subdivide a su vez en tres secciones. Primero, una sección dedicada a herramientas vinculadas a la digitalización, después, una sección referente a procesos de automatización; por último, una sección relacionada con los hallazgos sobre el uso de sistemas inteligentes o expertos.

---

Ciudad de México, Guerrero, Morelos, Nuevo León, Puebla y Tamaulipas) y el Poder Judicial de la Federación. Fecha de aplicación: entre el mes de octubre y la primera quincena de noviembre de 2023. El cuestionario se respondió de manera anónima por cada funcionario judicial; el único elemento personal de identificación solicitado fue el cargo de cada servidor público. En México se tienen cerca de 1.650 magistrados y jueces federales (CNIJF-INEGI, *Censo Nacional de Impartición de Justicia Federal*, 2023, p. 17), mientras que el número de magistrados (627) y jueces (4.398) a nivel estatal asciende a más de 5.000 (CNIJE-INEGI, *Censo Nacional de Impartición de Justicia Estatal*, 2023, p. 16), contabilizando todas las ramas del derecho. De estos últimos, 2.244 corresponden a la materia penal (*ibid.*, 17). En consecuencia, el número de personas encuestadas sirve únicamente como ejercicio de aproximación sobre el nivel de conocimiento que los funcionarios judiciales en el país tienen sobre las tecnologías aquí exploradas, y como marco de orientación para conducir nuestra investigación sobre la normatividad y los instrumentos informativos y de rendición de cuentas que emiten los poderes judiciales.

<sup>8</sup> El cuestionario de la encuesta puede consultarse en el anexo único.

El segundo apartado del informe se divide en dos secciones. En la primera se abordan algunos de los beneficios para el sistema de justicia penal mexicano que provendrían de la adopción de estas tecnologías; en la segunda, se comentan ciertos riesgos y obstáculos asociados a estas herramientas, sus factores de resistencia, así como elementos exógenos a su funcionamiento, como puede ser la brecha digital en México.

## **Tecnologización del sistema judicial mexicano en materia penal**

El grado de tecnologización del sistema judicial penal en México se mide, en este informe, a través del uso de tres grupos de herramientas: a) digitalización, b) automatización y c) sistemas inteligentes o expertos. A continuación, se detalla en qué medida estos grupos de tecnologías se emplean en México, a nivel federal y una muestra subnacional.

### **Digitalización**

La primera fuente de información sobre el proceso de tecnologización en el sistema judicial penal mexicano al que se hará alusión es el Código Nacional de Procedimientos Penales (CNPP) en el que se hace referencia a las herramientas señaladas.<sup>9</sup> Tal es el caso de los artículos 50, 51, 52, 71, 83, 85, 87 y 145 del CNPP, en los cuales se prevé la integración de carpetas digitales relativas a las causas penales, la práctica de notificaciones electrónicas, el uso de firmas digitales y de videoconferencias u otras nuevas tecnologías, siempre y cuando se garantice previamente la identidad de los sujetos que intervengan. Otros ordenamientos habilitadores de estas tecnologías son la Ley Orgánica del Poder Judicial de la Federación, la Ley de Amparo y la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública. Al ser todas estas disposiciones jurídicas de un ordenamiento nacional, su aplicabilidad es obligatoria para todo el país.

---

<sup>9</sup> El CNPP es un cuerpo normativo de aplicación general en todo el país, el cual fue instituido en 2016, y cuyo propósito fue unificar los 32 códigos procesales estatales y el código federal en materia penal, en un solo ordenamiento.

Por otra parte, a nivel federal se identificaron instrumentos normativos que habilitan el uso en el sistema judicial mexicano de varias de las tecnologías estudiadas, las cuales se enlistan a continuación:

- Acuerdo General 74/2008 (AG 74/2008) del Pleno del Consejo de la Judicatura Federal. Pone a disposición de los órganos jurisdiccionales el uso de la videoconferencia como un método alternativo para el desahogo de diligencias.
- Acuerdo General 11/2010 (AG 11/2010) del Pleno del Consejo de la Judicatura Federal. Modifica el artículo 1 del AG 74/2008, para privilegiar el uso de la videoconferencia en todas aquellas diligencias que sea posible, sin ninguna limitación sobre la materia o la naturaleza de estas.
- Acuerdo General Conjunto 1/2013 (AGC 1/2013) de la Suprema Corte de Justicia de la Nación, del Tribunal Electoral del Poder Judicial de la Federación y del Consejo de la Judicatura Federal. Regula las bases para la creación, el otorgamiento y uso de la Firma Electrónica Certificada del Poder Judicial de la Federación (Firel), y la integración, consulta y almacenamiento del Expediente Electrónico en los órganos administrativos y jurisdiccionales del Poder Judicial de la Federación.
- Acuerdo General 12/2014 (AG 12/2014) del Pleno de la Suprema Corte de Justicia de la Nación. Detalla los lineamientos que rigen el uso del Módulo de Intercomunicación para la Transmisión Electrónica de Documentos entre los tribunales del Poder Judicial de la Federación y la Suprema Corte.
- Acuerdo General de Administración II/2014 (AGA II/2014) del Comité de Gobierno y Administración. Precisa los actos relacionados con la obtención, renovación y revocación de los certificados digitales de la Firel, así como su uso en la Suprema Corte de Justicia de la Nación.
- Declaratoria del 6 de noviembre de 2014 (Declaratoria 06-11-2014) sobre la fecha a partir de la cual en la Suprema Corte de Justicia de la Nación las partes tendrán acceso a los expedientes

electrónicos, podrán promover por vía electrónica y solicitar la recepción de notificaciones por esa vía.

- Acuerdo General Conjunto 1/2015 (AGC 1/2015) de la Suprema Corte de Justicia de la Nación y del Consejo de la Judicatura Federal. Regula los servicios tecnológicos relativos a la tramitación electrónica del juicio de amparo, las comunicaciones oficiales y los procesos de oralidad penal en los Centros de Justicia Penal Federal.
- Acuerdo General 12/2020 (AG 12/2020) del Pleno del Consejo de la Judicatura Federal. Regula la integración y el trámite de expediente electrónico y el uso de videoconferencias en todos los asuntos competencia de los órganos jurisdiccionales a cargo del propio Consejo.
- Acuerdo General 13/2020 (AG 13/2020) del Pleno del Consejo de la Judicatura Federal. Establece el esquema de trabajo y medidas de contingencia en los órganos jurisdiccionales por el fenómeno de salud pública derivado del virus covid-19.
- Acuerdo General del Pleno del Consejo de la Judicatura Federal del 14 de marzo de 2022 (AG 14-03-2022). Reforma, adiciona y deroga diversas disposiciones en relación con las atribuciones de las Direcciones Generales de Gestión Judicial y de Estadística Judicial; el sistema de recepción, registro y turno de asuntos; y las consultas de turno.
- Acuerdo General del Pleno del Consejo de la Judicatura Federal del 7 de junio de 2023 (AG 07-06-2023). Establece las disposiciones en materia de valoración, destrucción, digitalización, transferencia, resguardo y destino final de los expedientes judiciales generados por los órganos jurisdiccionales.

La segunda fuente de información en relación con la digitalización que fue utilizada se subdivide en el análisis de los censos de impartición de justicia federal y estatal, la revisión de una muestra de informes de labores de los

poderes judiciales,<sup>10</sup> así como respuestas a solicitudes de información hechas a estos. Sobre estas tres fuentes se tienen los siguientes hallazgos:

De acuerdo con el Censo Nacional de Impartición de Justicia Federal 2023 (CNIJF), en cuanto hace al proceso de digitalización, particularmente de digitalización de expedientes, el número de sentencias publicadas por la Suprema Corte de Justicia de la Nación (SCJN) disminuyó en un 19% en comparación con 2021, mientras que aquellas de juzgados de distrito o tribunales colegiados aumentaron en un 23,8% en el mismo periodo.<sup>11</sup> Es importante señalar que la publicación de sentencias se define en el CNIJF como la publicación de las mismas en los sitios web institucionales, por lo que no se distingue si este ejercicio se trata de simples escaneos o fotocopias, o, por el contrario, se trata de documentos Word y PDF que sí contribuyen propiamente al proceso de digitalización. Otra salvedad importante es que la información que el CNIJF proporciona no desagrega el número específico de sentencias penales digitalizadas, aunque sí se confirma que para la cifra total de publicación de resoluciones fue considerada esta materia. Asimismo, se identificaron mecanismos archivísticos y de gestión documental –ambas formas de digitalización– en operación en el Poder Judicial de la Federación (PJF).<sup>12</sup>

Por su parte, en el Censo Nacional de Impartición de Justicia Estatal 2023 (CNIJE) se indica que, entre un año y otro, hubo un incremento de más de 60% en las publicaciones de sentencias en los sitios web de los poderes judiciales. Esta tendencia se percibe desde el año 2019.<sup>13</sup> Jalisco es el Estado que más concentra publicaciones de sentencias (20%); le siguen el Estado de México, Guanajuato, Michoacán, Nuevo León, Ciudad de México, Puebla, Querétaro, Chihuahua y San Luis Potosí.<sup>14</sup>

A diferencia del CNIJF, en el CNIJE sí se desagrega la información de sentencias publicadas por materia. Al respecto, las sentencias penales y

<sup>10</sup> Tres: Poder Judicial de la Federación y de los tribunales superiores de justicia de la Ciudad de México, y Estado de México.

<sup>11</sup> CNIJF-INEGI, Censo Nacional de Impartición de Justicia Federal, cit., p. 22.

<sup>12</sup> *Ibid.*, p. 25.

<sup>13</sup> *Ibid.*, p. 22.

<sup>14</sup> *Idem*.

de justicia para adolescentes representan el 11,2% del total de sentencias emitidas que fueron publicadas durante el último año.<sup>15</sup> Por otra parte, es posible señalar que no todas las conclusiones o determinaciones de casos que se hacen en el año son publicadas (digitalización), pues el número total de las primeras, para cada Estado de la República, es significativamente mayor que las segundas.<sup>16</sup>

La investigación posteriormente condujo a la revisión de informes anuales de labores (o de actividades) de los poderes judiciales. En particular, se eligieron como muestra los informes del PJF, de la capital del país, la Ciudad de México (CDMX), y del Estado de México. El informe del PJF disponible, denominado Informe Anual de Labores 2022 del ministro presidente de la SCJN (IAL-SCJN), indica que la digitalización a nivel federal es una realidad a través del uso de múltiples herramientas de este tipo de tecnología.

De acuerdo con este instrumento, a nivel federal en México es posible obtener una firma electrónica a través de una aplicación y, con ello, presentar cualquier determinación en línea ante el PJF con solo contar con un dispositivo móvil.<sup>17</sup> Su denominación oficial es Firma Electrónica Certificada del Poder Judicial de la Federación (Firel), se regula en el AGC 1/2013, y produce los mismos efectos que la firma autógrafa. La Firel habilita la presentación de medios de impugnación; el envío de promociones o documentos; recibir comunicaciones, notificaciones o documentos oficiales, así como consultar acuerdos, resoluciones y sentencias relacionadas.

De igual manera, se puede realizar el trámite electrónico y la consulta de expedientes digitales en el Portal de Servicios en Línea.<sup>18</sup> Destaca a la par la plataforma denominada Sistema Electrónico de la SCJN (SESCJN) en la cual se pueden realizar los mismos trámites electrónicos. Al igual que la Firel, tanto el expediente digital como en general los alcances del sistema electrónico se encuentran regulados en el AGC 1/2013.

---

<sup>15</sup> *Ibid.*, p. 24.

<sup>16</sup> *Ibid.*, p. 42.

<sup>17</sup> IAL-SCJN, 2022, LII.

<sup>18</sup> *Idem.* Destaca del informe de labores una plataforma alternativa denominada el Sistema Electrónico de la SCJN (SESCJN) en la cual se pueden realizar los mismos trámites electrónicos.

Otras dos herramientas digitales son el Sistema de Control de Archivo de Expedientes Judiciales (CAEJ), en donde se realizan trámites electrónicos de transferencia y préstamos de expedientes, y el Sistema de Informática Jurídica (SIJ), en el cual se realizan trámites electrónicos como engroses, acuerdos, votos, certificaciones de constancias de expedientes, actas de sesión, listas de asuntos para sesión y oficios.<sup>19</sup> Tanto el CAEJ como el SIJ se encuentran y detallan en el Manual de Procedimientos del Archivo General (MPAG).<sup>20</sup>

Respecto a tendencias sobre la disruptión digital luego de la pandemia de covid-19 y su continuidad, una vez declarado el fin de la emergencia sanitaria, el informe de labores citado señala que se pretende integrar todos los expedientes en versión electrónica.<sup>21</sup> Entretanto, las sentencias de la Segunda Sala de la SCJN se siguen firmando de forma electrónica.<sup>22</sup> No obstante, se debe señalar que la Primera Sala de la SCJN es el órgano encargado de resolver casos de naturaleza penal. Sobre la continuidad del uso de la firma electrónica en la Primera Sala, no se obtuvo información.

Continuando el análisis a nivel subnacional, en el Informe de Labores 2022 del Poder Judicial de la Ciudad de México (IL-PJCDMX) encontramos que fue a partir del año 2021 cuando se impulsó la adopción del expediente electrónico, ello a pesar de que este cuenta con lineamientos de operación desde el año 2019.<sup>23</sup> Asimismo, en los procedimientos judiciales de la Ciudad de México es posible hacer uso del Código QR a

---

<sup>19</sup> IAL-SCJN, 2022, LII, p. 235.

<sup>20</sup> El MPAG es un instrumento de actualización periódica que tiene como objetivo explicar de manera secuencial los procedimientos sustantivos del Archivo Central del PJF. La última versión disponible corresponde al año 2020 y puede consultarse en: [https://www.scjn.gob.mx/sites/default/files/pagina\\_transparencia/documento/2022-02/4-Manual-de-procedimientos-del-Archivo-Central.pdf](https://www.scjn.gob.mx/sites/default/files/pagina_transparencia/documento/2022-02/4-Manual-de-procedimientos-del-Archivo-Central.pdf).

<sup>21</sup> IAL-SCJN, 2022, CXVIII.

<sup>22</sup> *Idem*. En lo que respecta a la sustanciación y resolución de los procedimientos de responsabilidad administrativa, a partir de finales de 2021 se implementó por primera vez un sistema específico de trámite informático que continúa y abarca desde la etapa de investigación hasta la resolución definitiva. IAL-SCJN, 2022, p. 9.

<sup>23</sup> Consejo de la Judicatura de la Ciudad de México, Acuerdo General 20-15/2019 emitido por el Pleno del Consejo de la Judicatura de la Ciudad de México (AG 20-15/2019 PJCDMX), en sesión de fecha 23 de abril de 2019, por el cual se establece el lineamiento para el uso, aplicación y conservación del módulo denominado “Expediente en línea bajo resguardo del

través del Módulo de Identificación de Documentos, elemento conocido comúnmente como “sello digital”.<sup>24</sup> En el IL-PJCDMX se señala que es posible presentar promociones, y consultar resoluciones y sentencias en línea, a la par de llevar a cabo audiencias a través de medios electrónicos.<sup>25</sup> De conformidad con un aviso oficial emitido por el Pleno del Poder Judicial de la Ciudad de México, esta herramienta es aplicable para prácticamente para todas las materias legales.<sup>26</sup>

En síntesis, del IL-PJCDMX se identifican cuatro herramientas digitales o procesos vinculados a la digitalización en la CDMX:

- Uso de la firma electrónica.
- Documentación en expediente electrónico.<sup>27</sup>
- Realización de juicios en línea, aunque es incierto el alcance de estos para todas las ramas del derecho.<sup>28</sup>
- Grabación en salas remotas<sup>29</sup> en materia penal, para evitar el traslado de personas privadas de la libertad.<sup>30</sup>

---

Archivo Judicial” del Sistema Integral de Consulta de Expedientes del Tribunal Superior de Justicia de la Ciudad de México.

<sup>24</sup> Consejo de la Judicatura de la Ciudad de México, Acuerdo 28-20/2019 emitido por el Pleno del Consejo de la Judicatura de la Ciudad de México (A 28-20/2019 PJCDMX), en sesión de fecha 28 de mayo de 2019, por el cual se autorizan los Lineamientos para el uso del Módulo de Identificación de Documentos Electrónicos (MIDE) en el Tribunal Superior de Justicia de la Ciudad de México.

<sup>25</sup> IL-PJCDMX, 2022.

<sup>26</sup> Aviso de martes 13 de agosto de 2019 en *Boletín Judicial* 134, para dar cumplimiento a lo ordenado en el Acuerdo 51-27/2019 emitido por el Pleno del Consejo de la Judicatura de la Ciudad de México del 6 de agosto de 2019. [https://www.poderjudicialcdmx.gob.mx/wp-content/uploads/Aviso\\_Acuerdo\\_51-27\\_2019.pdf](https://www.poderjudicialcdmx.gob.mx/wp-content/uploads/Aviso_Acuerdo_51-27_2019.pdf).

<sup>27</sup> Para mayor detalle véase Poder Judicial de la Ciudad de México del 10 de junio de 2019, “TSJCDMX inicia programa expediente digital, que evita falsificación o alteración de documentos”. [https://www.poderjudicialcdmx.gob.mx/presidente\\_10062019/#:~:text=TRIBUNAL,TSJCDMX%20inicia%20programa%20expediente%20digital%2C%20que%20evita%20falsificación%20o%20alteración,10%20de%20junio%20de%202019](https://www.poderjudicialcdmx.gob.mx/presidente_10062019/#:~:text=TRIBUNAL,TSJCDMX%20inicia%20programa%20expediente%20digital%2C%20que%20evita%20falsificación%20o%20alteración,10%20de%20junio%20de%202019).

<sup>28</sup> Solo de la materia familiar se obtuvo evidencia de juicios en línea completos de inicio a fin.

<sup>29</sup> Asimismo, se equiparon las salas de audiencia para transmitirlas a los cubículos de tele-presencia o a alguna otra ubicación.

<sup>30</sup> Destacan de igual manera dos herramientas digitales mas no vinculadas a la materia penal: 1) el sistema de citas electrónicas para la atención a las personas usuarias en la consulta de expedientes y trámites administrativos relacionados con procedimientos jurisdiccionales en los juzgados civiles y familiares, tanto de proceso escrito como de proceso oral; la

Por su parte, en el Estado de México (Edomex), entidad federativa con mayor número de habitantes del país, en el Informe de Desarrollo Estratégico 2022 del Poder Judicial (IDE-PJEDOMEX), se señala como objetivo primordial la consolidación de un tribunal electrónico. En este instrumento se indica que, para tal efecto, se han implementado módulos en la etapa de ejecución de sentencias en el Sistema de Gestión Judicial Penal (Sigejupe).<sup>31</sup> Este sistema permite registrar y firmar electrónicamente los datos de resoluciones dictadas en la etapa procesal antes referida, así como llevar el control de estas resoluciones a través de libros electrónicos y reportes.<sup>32</sup>

De igual manera, se encontró información sobre la actualización del equipo tecnológico de salas orales para varias materias, entre estas la penal, con sistemas integrados de audio y video digital. Se destaca también que, en el Edomex, el uso del expediente electrónico se ha materializado,<sup>33</sup> si bien no se ha abandonado el soporte documental físico, versión cuyo uso sigue siendo frecuente. La adopción del expediente electrónico en el Estado vendría en el año 2020, a propósito de la pandemia de covid-19, aunque con antelación se intentaron programas piloto. Lo mismo puede decirse sobre la implementación de la firma digital, la cual se venía utilizando incipientemente desde 2018.<sup>34</sup>

Tanto el expediente electrónico como el uso de la firma digital en los procedimientos jurisdiccionales del Estado de México se contemplan en el Reglamento para el acceso a los servicios del Tribunal Electrónico del

---

implementación del Sistema de Oficialía de Partes Virtual (OPV), herramienta que permite a los usuarios del PJCDMX promover sus escritos de demanda inicial y posteriores, de manera electrónica.

<sup>31</sup> Al respecto véase la siguiente normatividad: Acuerdo del Pleno del Consejo de la Judicatura del Poder Judicial del Estado de México, en sesión ordinaria de 7 de agosto de 2023, por el que se autorizan actualizaciones al Sistema de Gestión Judicial Penal (Sigejupe v2) para integrar funciones de *streaming* en la plataforma y se emiten los lineamientos para el funcionamiento de la consulta de videograbaciones de audiencias (Circular 44/2023). <https://legislacion.edomex.gob.mx/sites/legislacion.edomex.gob.mx/files/files/pdf/gct/2023/ago-to/ago181/ago181n.pdf>.

<sup>32</sup> IDE-PJEDOMEX, 2022.

<sup>33</sup> I. Ojeda de la Torre, "Los claroscuros de la justicia digital en México: mientras que hay estados en penumbra, ya se implementa la inteligencia artificial", IMX, 2022.

<sup>34</sup> IDE-PJEDOMEX, 2022; Y. Sierra, "Justicia digital en el mundo, en Chile, México y Colombia", *Lemontech blog*, 2022.

Poder Judicial del Estado de México (RTE).<sup>35</sup> En resumen, virtualmente, el Edomex cuenta con la infraestructura tecnológica para presentar demandas, escritos, tener acceso a expedientes y seguir sustanciando el procedimiento hasta la obtención de una resolución, sin la necesidad de acudir físicamente a los tribunales.

Complementan la información que se obtuvo de la encuesta electrónica a funcionarios judiciales y de la revisión de los informes de labores, las respuestas a solicitudes de información pública que proporcionaron algunos poderes judiciales del país. Con fecha de corte a 21 de noviembre de 2023, se contó con la participación de 14 entidades federativas. Sus respuestas en relación con los cuatro grupos de herramientas vinculadas a la digitalización se sintetizan en el cuadro 1.

Adicionalmente, los Estados proporcionaron información sobre otras herramientas distintas a las dispuestas en el cuadro 1, así como comentarios relacionados. Algunas de las peculiaridades sobre el proceso de digitalización que se destacan son:

- Aguascalientes señaló que, además de las cuatro funcionalidades del cuadro, cuentan con digitalización de informes estadísticos, listas de acuerdos, edictos y convocatorias, sentencias testadas y la agenda de audiencias.
- Baja California y Baja California Sur<sup>36</sup> son dos ejemplos de avances en la realización de audiencias a distancia pues vienen haciéndolo por varios años (antes de la pandemia de covid-19). Baja California indicó que, si bien las audiencias a distancia se podían realizar desde varios años atrás, no fue hasta 2017 que se generalizaron.
- Chihuahua se destaca por contar con kioscos electrónicos para facilitar el cumplimiento de medidas cautelares de firma periódica

---

<sup>35</sup> El Reglamento del Tribunal Electrónico puede consultarse en: <https://legislacion.edomex.gob.mx/sites/legislacion.edomex.gob.mx/files/files/pdf/rgl/vig/rglvig690.pdf>.

<sup>36</sup> Indican que cuentan con edictos electrónicos desde 2017 y que las sentencias son públicas desde 2019. Aclaran que los expedientes electrónicos del sistema penal acusatorio no se pueden consultar por internet, solo a través del sistema tradicional.

**Cuadro 1. Herramientas tecnológicas vinculadas a la digitalización empleadas por poderes judiciales estatales en México**

Estado	Digitalización de expedientes	Notificaciones electrónicas	Firma digital	Audiencias a distancia (remotas o telemáticas)
<b>Aguascalientes</b>	Inició en agosto de 2017	Iniciaron en mayo de 2012	Inició en agosto de 2016	Iniciaron en abril de 2020
<b>Baja California</b>	Inició en agosto de 2010	Iniciaron en agosto de 2010	Inició en abril de 2015	Iniciaron propiamente en 2017
<b>Baja California Sur</b>	Inició en junio de 2013	Iniciaron en agosto de 2017	Inició en junio de 2017	Iniciaron en 2018
<b>Chihuahua</b>	Inició en 2007	Iniciaron en 2007	Inició en 2022	Iniciaron en 2010
<b>Guanajuato</b>	Inició en 2010	Iniciaron en 2012	Inició en 2012	Iniciaron en 2020
<b>Jalisco</b>	Inició (sin fecha cierta)	Iniciaron (sin fecha cierta)	Inició (sin fecha cierta)	Iniciaron (sin fecha cierta)
<b>Michoacán</b>	Inició (sin fecha cierta)	Iniciaron (sin fecha cierta)	Inició (sin fecha cierta)	Iniciaron (sin fecha cierta)
<b>Morelos*</b>	Inició en 2015	Iniciaron en julio de 2020	Inició en 2020	Sin información
<b>Nuevo León</b>	Inició en julio de 2002	Iniciaron en enero de 2008	Inició en julio de 2011	Iniciaron en mayo de 2020
<b>Quintana Roo**</b>	Inició en 2013	Iniciaron en 2013	Inició en 2022	Inició en 2019
<b>San Luis Potosí</b>	Inició en 2019	Iniciaron en 2017	Inició en 2021	Iniciaron en 2017
<b>Sinaloa</b>	Inició en noviembre de 2016	Iniciaron en octubre de 2019	Inició en noviembre de 2017	Iniciaron en 2012
<b>Veracruz</b>	Inició (sin fecha cierta)	Sin información	Sin información	Iniciaron en agosto de 2017
<b>Yucatán</b>	Inició (sin fecha cierta)	Iniciaron (sin fecha cierta)	Inició (sin fecha cierta)	Sin información

\* Es incierto si las fechas de inicio de las cuatro funcionalidades en el cuadro aplican a la materia penal. En cuanto a la digitalización de expedientes, se señala que se encuentra en desarrollo y se realiza a través del Sistema Integral de Registro de Expedientes Penales.

\*\* Si bien el uso de la firma digital inicia en 2020, de acuerdo con testimonios, en la práctica esta se aplicaba exclusivamente en materia mercantil. La legislación que sustenta el uso de la firma digital y el resto de las tecnologías analizadas en Quintana Roo, es la Ley sobre el Uso de Medios Electrónicos, Mensajes de Datos y Firma Electrónica Avanzada (última reforma: 16 de julio de 2021). Los encuestados señalan que es hasta 2022 cuando se generaliza el uso de la firma para otras materias.

Fuente: elaboración propia con base en solicitudes de información pública dirigidas a poderes judiciales estatales en México.

sustituyendo aquella autógrafa por una electrónica (se trata de un programa en expansión).<sup>37</sup>

- Guanajuato es una entidad en donde las audiencias a distancia comienzan debido a la pandemia, en un piloto que incluía sistema penal acusatorio, justicia para adolescentes y ejecución penal.<sup>38</sup>
- San Luis Potosí es una entidad en donde, para hacer uso de la funcionalidad de las notificaciones electrónicas y las audiencias remotas, las partes deben manifestar previamente su conformidad.

Finalmente, tenemos como fuente de información la encuesta electrónica aplicada a funcionarios judiciales que se ha mencionado en la introducción. A los encuestados se les preguntó en primer lugar si en el Poder Judicial para el cual trabajaban se había iniciado algún un proceso de digitalización documental de las actuaciones procesales en materia penal o si este se realiza como regla general. Se aclaró en la misma pregunta que la digitalización consistía en el reemplazo de medios físicos (soporte en papel) por medios digitales (electrónicos). Al respecto, el 66% de las personas encuestadas respondieron “sí”.<sup>39</sup> Con base en las respuestas, en promedio, es posible afirmar que los procesos de digitalización en México se siguen desde hace nueve años de forma gradual y cobraron impulso con motivo de la pandemia por covid-19.

Luego, a los encuestados se les preguntó en qué medida se utilizan ciertas herramientas vinculadas a la digitalización. Los resultados fueron los siguientes:

- Notificaciones por vías electrónicas, 90,5%.
- Realización de audiencias a distancia por vías electrónicas o telemáticas, 84,7%.

---

<sup>37</sup> Por otra parte, las audiencias a distancia, si bien desde 2010 eran posibles en la entidad, empezaron a celebrarse a partir de 2020.

<sup>38</sup> La digitalización de expedientes en Guanajuato ha sido paulatina, iniciando en aquellas regiones con el mayor número de casos, hasta llegar a una cobertura total (a excepción de la materia penal tradicional).

<sup>39</sup> En sus respuestas, la mayoría de los sujetos subrayan que estas actividades de digitalización corren a cargo de las Unidades de Gestión Judicial, creadas en gran medida por el impulso de la reforma constitucional en materia de justicia penal de 2008.

- Digitalización de expedientes, 54,3%.
- Uso de firma digital, 47,1%.

Por otra parte, de las respuestas recabadas se destacan herramientas como:

- Tribunales virtuales para la recepción y el envío de promociones judiciales.
- Kioscos electrónicos para facilitar el cumplimiento de medidas cautelares de firma periódica.
- Programas virtuales para el control de garantías económicas y reparación del daño, verificación de archivo y sistemas de transparencia.
- Herramientas tecnológicas específicas para solicitar y dar seguimiento a medidas de protección, y para la realización de audiencias de control.

Concluye este apartado destacando que, de acuerdo con las respuestas a las solicitudes de información y de la encuesta aplicada, gran parte de los Estados asocian el uso de tecnología en el procedimiento penal –sobre todo el proceso de digitalización–, con las implicaciones de la reforma a la Constitución mexicana, en materia de justicia penal, hecha en el año 2008.<sup>40</sup> Fue con esta reforma que se instauró el sistema acusatorio de manera obligatoria en todo el país. La modificación constitucional citada dejó atrás un sistema judicial cuyos procesos se seguían de forma predominantemente escrita, para dar paso a la oralidad en los procedimientos penales. A pesar de que esta reforma no hace alusión expresa al uso de tecnología en la procuración e impartición de justicia, al tratarse de un sistema predominantemente oral –de corte acusatorio–, que se rige por principios como publicidad, contradicción, concentración, continuidad e inmediación, esta conllevó la necesidad de instalar herramientas tecnológicas, como las

---

<sup>40</sup> La reforma constitucional señalada puede consultarse en el siguiente enlace del Congreso de la Unión: [https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/dof/CPEUM\\_ref\\_180\\_18jun08.pdf](https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/dof/CPEUM_ref_180_18jun08.pdf).

aquí analizadas, que permitieran cumplir con las obligaciones ordenadas de manera eficiente, eficaz, pronta y transparente.<sup>41</sup>

## Automatización

En relación con los procesos de automatización con los que cuenta el PJF se destacan varios aspectos. Primero, el SIJ, si bien se ha utilizado mayoritariamente para realizar trámites electrónicos, desde enero de 2022 cuenta con una herramienta que permite unificar la estructura de proyectos y sentencias, a fin de identificar las consideraciones obligatorias de los fallos de la SCJN.<sup>42</sup> Asimismo, a través de la interconexión entre el Sistema de Informática Jurídica y el Sistema de Seguimiento de Expedientes del CJF, las áreas jurisdiccionales de la SCJN han podido realizar miles de consultas electrónicas en expedientes electrónicos.<sup>43</sup> Ello ha permitido, entre otras cosas, avanzar en el proceso de digitalización. Un ejemplo de esto es que la Primera Sala de la SCJN ha comenzado a notificar a los órganos del Poder Judicial sus resoluciones de forma electrónica.<sup>44</sup>

De igual manera, en el CJF se tiene el Sistema Automatizado de Turno (SAT),<sup>45</sup> utilizado por las Oficinas de Correspondencia Común, el cual incorpora las reglas de turno y envío electrónico hacia los órganos jurisdiccionales a través del Sistema Integral de Seguimiento de Expedientes, así como al Sistema Integral de Gestión de Expedientes Laborales.<sup>46</sup> De acuerdo con el informe de labores, el sistema está orientado a los usuarios

---

<sup>41</sup> Véase, por ejemplo, la justificación hecha por el Pleno del Consejo de la Judicatura Federal mexicano para incorporar la videoconferencia en todas las diligencias judiciales en materia penal en el AG 74/2008: [https://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5069522&fecha=19/11/2008#gsc.tab=0](https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5069522&fecha=19/11/2008#gsc.tab=0).

<sup>42</sup> IAL-SCJN, 2022, LIII. El objetivo de esta nueva funcionalidad es contribuir a la consolidación del sistema de precedentes en México. Como se mencionó en el apartado anterior, el SIJ se contienen y detalla en el Manual de Procedimientos del Archivo General del Poder Judicial de la Federación.

<sup>43</sup> IAL-SCJN, 2022, LIII.

<sup>44</sup> *Idem*.

<sup>45</sup> El SAT se encuentra en el AG 14-03-2022 y puede consultarse en: [https://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5645500&fecha=14/03/2022#gsc.tab=0](https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5645500&fecha=14/03/2022#gsc.tab=0).

<sup>46</sup> IAL-SCJN, 2022, XL.

y permite generar información en tiempo real para dar seguimiento y monitorear la labor de las 182 Oficinas de Correspondencia Común.<sup>47</sup>

Descendiendo el análisis a nivel subnacional, de acuerdo con el IL-PJCDMX, en la CDMX, el expediente digital es considerado como un hito que contribuye a la automatización de procesos.<sup>48</sup> Por otra parte, en la CDMX también es posible solicitar expedientes electrónicos en donde una herramienta automatizada, el Archivo Judicial, procesa el requerimiento, lleva a cabo la búsqueda y el resultado es enviado por correo electrónico a la persona usuaria.<sup>49</sup>

Complementan la información de los informes de labores las respuestas a solicitudes de información pública que proporcionaron algunos poderes judiciales del país. Sus respuestas en relación con los cuatro grupos de herramientas vinculadas a la automatización se sintetizan en el cuadro 2.

**Cuadro 2. Procesos de automatización o herramientas vinculadas empleadas por poderes judiciales estatales en México**

Estado	Proceso de automatización
<b>Aguascalientes</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Es posible la búsqueda inteligente en el expediente por palabra, clave o voz, fecha, órganos, partes, magistrados, etc.</li><li>• Se generan acuerdos y notificaciones mediante el uso de plantillas y marcadores.</li><li>• Se distribuye la carga de trabajo entre tribunales.</li><li>• Se generan informes estadísticos.</li></ul>
<b>Baja California</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Se pueden consultar expedientes electrónicos por diversos campos (folio, nombre del imputado, víctima, defensor, agencia del fiscal, entre otros).</li></ul>
<b>Baja California Sur</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Se cuenta con sistemas de gestión judicial para el ramo penal tradicional y penal acusatorio en las cinco sedes del Tribunal Superior de Justicia.</li></ul>
<b>Chihuahua</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sistematización de procedimientos administrativos y jurisdiccionales en materia penal a través de sistema informático (es posible sustentar un expediente electrónico en todas sus etapas).</li></ul>

<sup>47</sup> La automatización del procedimiento de sistema de turnos tiene como objetivo excluir espacios de discrecionalidad o actos de corrupción.

<sup>48</sup> La normatividad respecto al uso del expediente digital en los procedimientos judiciales de la Ciudad de México se encuentra en el AG 20-15/2019 PJCDMX.

<sup>49</sup> IL-PJCDMX, 2022.

Estado	Proceso de automatización
<b>Chihuahua</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es posible la búsqueda automática de expedientes electrónicos por fecha, órgano, partes, juez, entre otros.</li> <li>• Actividades destacadas realizadas a través de un proceso de automatización: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Creación del expediente electrónico.</li> <li>- Digitalización documental.</li> <li>- Generación de acuerdos o resoluciones.</li> <li>- Realización de tamizajes para el tratamiento de adicciones.</li> <li>- Programación de audiencias electrónicas.</li> <li>- Generación de reportes estadísticos.</li> </ul> </li> </ul>
<b>Guanajuato</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se cuenta con un sistema informático de gestión con el cual, de acuerdo con las cifras de la entidad, se tienen automatizadas el 80% de las tareas administrativas.</li> <li>• Actividades destacadas realizadas a través de un proceso de automatización: <ul style="list-style-type: none"> <li>- El cómputo de los plazos legales, dependiendo del tipo de asunto registrado en el sistema.</li> <li>- La generación de pendientes para los operadores, tomando en cuenta las diversas etapas en las que se desarrolla el juicio desde su apertura hasta su conclusión.</li> <li>- La producción de información estadística, sin la necesidad de interrumpir las labores operativas de recopilación y tratamiento.</li> <li>- La distribución de los asuntos conforme a cargas de trabajo.</li> <li>- La búsqueda de registros por palabra o frase.</li> </ul> </li> </ul>
<b>Jalisco</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es posible consultar expedientes a través de boletín digital por fecha, por juzgado y por expediente.</li> </ul>
<b>Michoacán</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No se identificaron procesos automatizados o relacionados.</li> </ul>
<b>Morelos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se cuenta con sistemas en materia jurisdiccional y asociados a tareas administrativas (de inventarios, de agendas de orientación familiar, de peritos). Todos estos sistemas permiten búsquedas inteligentes en la documentación.</li> <li>• Asignación de psicólogos y peritos de forma aleatoria a través de un sistema específico.</li> <li>• Se tiene un sistema de justicia terapéutica que permite unificar el proceso de seguimiento de rehabilitación visto a través de otras instituciones públicas como la Secretaría de Salud.</li> </ul>
<b>Nuevo León</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se tiene un módulo para la búsqueda por partes, tanto en los sistemas de escritorio de los órganos jurisdiccionales como en el sistema web.</li> <li>• En el trámite de investigación complementaria se hacen promociones por escrito y el sistema informático automáticamente responde las solicitudes que hacen las partes.</li> </ul>

Estado	Proceso de automatización
<b>Nuevo León</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actividades destacadas realizadas a través de un proceso de automatización: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Turnado, envío y recepción electrónica a segunda instancia de las declinatorias y apelaciones.</li> <li>- Solicitud electrónica de expedientes que se encuentran en el Archivo Judicial.</li> <li>- Recepción electrónica de documentos judiciales.</li> <li>- Recepción de solicitudes y entrega electrónica de copias certificadas.</li> <li>- Solicitudes de notificaciones y edictos de manera electrónica.</li> <li>- Envío y recepción electrónica de oficios entre juzgados y con dependencias.</li> <li>- Generación y publicación electrónica del boletín judicial.</li> </ul> </li> </ul>
<b>Quintana Roo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interoperabilidad con otras instituciones públicas para sincronizar sistemas y servicios.</li> <li>• Se tienen sistemas de gestión para la localización de expedientes por medio de filtros.</li> <li>• Se cuenta con una herramienta de tribunal electrónico.</li> <li>• Se realiza la asignación de cargas de trabajo por juzgado a través de un sistema de esta naturaleza.</li> </ul>
<b>San Luis Potosí</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se tiene la funcionalidad de búsqueda inteligente en el expediente sobre datos referentes al caso, no así sobre documentos digitalizados.</li> <li>• Se generan automáticamente oficios y promociones que se desprenden de exhortos entre los centros de justicia, al igual que documentación automática generada por notificaciones.</li> </ul>
<b>Sinaloa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Señalan que todos los sistemas de gestión y los servicios de la página oficial permiten realizar búsquedas inteligentes.</li> <li>• Se automatizó la agenda de audiencias para los juzgados penales acusatorios y orales mostrando carga de trabajo, obtenida del análisis en función del total de causas conocidas, audiencias asignadas y delitos graves.</li> </ul>
<b>Veracruz</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se tiene la gestión de lista de acuerdos digitales (se realiza a través de un sistema específico).</li> <li>• Se generan y publican versiones públicas de sentencias. Para ello se hace uso de dos sistemas: Sistema Generador de Versiones Públicas (SiGVer) y TestData. Para su publicación deben ser autorizadas por la Unidad de Transparencia.</li> </ul>
<b>Yucatán</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No proporcionó información en su respuesta a la solicitud de transparencia.</li> </ul>

Fuente: elaboración propia con base en solicitudes de información pública dirigidas a poderes judiciales estatales en México.

Con base en el cuadro 2, los procesos de automatización que se identifican de manera transversal en el actuar de los poderes judiciales son cuatro. En primer lugar, prácticamente todos los Estados cuentan con alguna forma de sistema de gestión judicial que permite asignar casos de acuerdo con cargas de trabajo. También, casi todos cuentan con alguna herramienta que permite la comunicación automatizada de documentación judicial (oficios y promociones, entre otros). La generación de información estadística a través de reportes es otra de las tareas administrativas que en muchos de los poderes judiciales se viene realizando de manera automática.

Es notorio que, con la adopción del expediente electrónico por casi todas estas jurisdicciones, se habilitaron las búsquedas inteligentes por filtros y criterios. Es interesante destacar que, aun cuando este tipo de herramientas se relacionan de manera más próxima con sistemas inteligentes en operación, en las respuestas a las solicitudes de transparencia estas son asociadas por los poderes judiciales con un proceso automatizado.<sup>50</sup>

Dos prácticas estatales específicas merecen mención especial por ser innovadoras. Por un lado, el caso del Poder Judicial de Chihuahua, en el cual se realizan tamizajes para el tratamiento de adicciones a través de un procedimiento automatizado. Por otro lado, el Poder Judicial de Guanajuato, que lleva a cabo el cómputo de plazos legales en casos, aunque depende del tipo de asunto y no se hace de manera generalizada.

Al igual que en la sección precedente, la última fuente de información sobre el grado de tecnologización en el sistema judicial penal mexicano a la que se hará alusión son las respuestas a la encuesta electrónica que se aplicó a funcionarios judiciales. Al respecto, a los encuestados se les preguntó si en el órgano judicial en el que laboran se hace uso de procesos de automatización de tareas administrativas (rutinarias/estandarizadas), tradicionalmente ejecutadas de forma manual por funcionarios judiciales en procesos

---

<sup>50</sup> Sobre este punto, se retoma la encuesta electrónica hecha a funcionarios judiciales en donde se les preguntó si tenían conocimiento de la existencia de sistemas que habiliten la búsqueda inteligente en los expedientes, sea por palabra clave o voz, fecha, órgano, partes, magistrados, entre otros, específicamente para la materia penal: 56,5% de las personas respondieron que sí contaban con una herramienta como la descrita. Lo anterior puede ser indicativo de una confusión conceptual de los servidores públicos.

penales. Sobre esto, el 52,5% de los individuos señalaron que sí pueden contar con procesos automatizados. Ejemplos de uso de estos procesos que se mencionaron fueron aquellos para: elaborar estadística judicial e informes; transcribir el audio de las audiencias; notificar de forma electrónica oficios, acuerdos o sentencias; registrar causas penales; digitalizar documentos; certificar copias y asignar audiencias a los jueces.

### **Sistemas inteligentes o expertos**

Empezando por el plano federal, la SCJN informa que cuenta con un conjunto de herramientas de inteligencia artificial para la identificación del precedente judicial. Estas permiten identificar hechos, criterios y justificación jurídica, así como encontrar criterios similares.<sup>51</sup> Por ejemplo, de acuerdo con el IAL-SCJN, “a partir de la identificación manual de campos en el texto expreso de las sentencias, entre los que se encuentran: hechos, criterio jurídico y justificación”, se elaboró el etiquetado de resoluciones para alimentar las herramientas de inteligencia artificial<sup>52</sup> para la detección del precedente.<sup>53</sup> Entonces, se cuenta con infraestructura en el ámbito federal vinculada a sistemas inteligentes o expertos.

En el informe de labores también se señala que, para mayor trazabilidad del seguimiento de los precedentes, “se documentaron las reglas de operación en materia de integración de la jurisprudencia por reiteración y por precedentes obligatorios, a fin de parametrizar la probabilidad de su integración a partir de la verificación de los requerimientos legales de manera normada”.<sup>54</sup> Este ejercicio es nada menos que una actividad de correlación de datos que permite brindar una solución específica.

De igual manera, la SCJN anunció la creación de un asistente virtual que permite realizar consultas empleando lenguaje ciudadano, para

---

<sup>51</sup> IAL-SCJN, 2022, p. 92. Se señala en el informe que estos sistemas buscan fortalecer la adopción de la reforma judicial de 2021.

<sup>52</sup> Implementadas por la Unidad General de Administración del Conocimiento Jurídico.

<sup>53</sup> IAL-SCJN, 2022, p. 17.

<sup>54</sup> *Idem*. Además, el instrumento detalla que se identificaron y documentaron los criterios de localización de los campos que integran el precedente para su implementación en herramientas tecnológicas.

implementarse en el buscador jurídico.<sup>55</sup> También se tiene una plataforma de localización de criterios jurídicos denominada JuLLA, herramienta de la SCJN que permite la localización de criterios jurídicos en tesis y ejecutorias a partir del lenguaje ciudadano, a la vez que sugiere conceptos jurídicos que se extraen de convenciones internacionales de derechos humanos.<sup>56</sup> A su vez, se cuenta con JurisBERT, un modelo de lenguaje jurídico entrenado por la Suprema Corte para apoyar en la labor jurisdiccional, en el que se aprovecha el conocimiento contenido en sus resoluciones y tesis de jurisprudencia.<sup>57</sup>

Si bien no se pudo confirmar que estas herramientas tecnológicas se apliquen a la materia penal, constituyen evidencia de que el PJF cuenta con la infraestructura necesaria para, de así requerirse, ser aplicada a casos del orden criminal.

Descendiendo el análisis a nivel subnacional, sobre la Ciudad de México sorpresivamente no se encontraron herramientas tecnológicas relacionadas con sistemas inteligentes o expertos. No obstante, sí se encontraron datos sobre el uso de este tipo de sistemas en otras entidades federativas del país. Es el caso del Estado de México, para el cual se encontraron referencias a que la actualización de equipo tecnológico vinculado a sistemas integrados de audio y video digital de salas orales para varias materias, entre estas la penal, permitió la incorporación de herramientas de inteligencia artificial, aunque no se pudo identificar de manera precisa cuáles fueron.<sup>58</sup>

Complementariamente, al igual que en los dos apartados precedentes, para la identificación de sistemas inteligentes o expertos operando en poderes judiciales a nivel subnacional, se realizaron solicitudes de información pública dirigidas a los poderes judiciales. A 21 de noviembre de 2023, se contó con las respuestas de 14 entidades federativas, que se sintetizan en el cuadro 3.

---

<sup>55</sup> IAL-SCJN, 2022, p. 89.

<sup>56</sup> *Ibid.*, p. 91.

<sup>57</sup> *Idem*. En el informe se relata que JurisBERT participó en un certamen de innovación en aplicaciones de inteligencia artificial, el cual obtuvo el segundo puesto. Se desconocen mayores detalles de la competencia. Por otra parte, debe señalarse que no fue posible encontrar normatividad referente a los sistemas JuLLA y JurisBERT, por lo que deben considerarse programas piloto.

<sup>58</sup> IDE-PJEDOMEX, 2022.

### Cuadro 3. Sistemas inteligentes/expertos o herramientas vinculadas empleadas por poderes judiciales estatales en México

Estado	Sistema inteligente o experto
<b>Aguascalientes</b>	
<b>Baja California</b>	
<b>Baja California Sur</b>	
<b>Chihuahua</b>	
<b>Guanajuato</b>	No se tienen implementados sistemas de esta naturaleza.
<b>Jalisco</b>	No se mencionan programas piloto en puerta.
<b>Michoacán</b>	
<b>Morelos</b>	
<b>Nuevo León</b>	
<b>Quintana Roo</b>	No se tienen implementados sistemas de esta naturaleza. Se han iniciado prácticas con el programa Microsoft Azure AI.
<b>San Luis Potosí</b>	
<b>Sinaloa</b>	No se tienen implementados sistemas de esta naturaleza.
<b>Veracruz</b>	No se mencionan programas piloto en puerta.
<b>Yucatán</b>	No proporcionó información.

Fuente: elaboración propia con base en solicitudes de información pública dirigidas a poderes judiciales estatales en México.

Con base en el cuadro 3, en general se puede concluir que el uso de sistemas inteligentes o expertos en procesos jurisdiccionales en materia penal a nivel subnacional en México no es una práctica recurrente. Lo anterior se asocia principalmente a la falta de infraestructura. Sin embargo, es posible encontrar algunas excepciones, como el Poder Judicial de Quintana Roo, el cual manifestó, en su respuesta a la solicitud de transparencia formulada, contar con un programa piloto que opera a través de la plataforma Microsoft Azure AI.<sup>59</sup>

<sup>59</sup> No obstante, el Poder Judicial de Quintana Roo no proporcionó mayores detalles sobre el uso y la operación de esta herramienta, de la cual se sabe que, a través de la función denominada "Documento inteligente", permite extraer texto, pares clave-valor, tablas y estructuras de documentos de forma automática. Se trata, pues, de un servicio de inteligencia artificial que aplica aprendizaje automático acelerando la extracción de información en

Por último, en relación con los hallazgos sobre el uso de sistemas inteligentes o expertos (incluyendo una revisión de prototipos o programas piloto en operación), se destacan dos. En primer lugar, al preguntar a los encuestados sobre el uso de sistemas inteligentes en materia penal dentro del Poder Judicial al cual se encuentran adscritos, el 83% respondió que “no”. El porcentaje minoritario que respondió en sentido afirmativo mencionó que este tipo de herramientas se usan en sistemas de comunicación remota interinstitucional y de gestión administrativa. En segundo lugar, en relación con los sistemas inteligentes con aprendizaje automático aplicados a la justicia penal, sea para correlacionar datos para generar predicciones y resolver casos, o para la valoración de la prueba (propuestas de soluciones), los encuestados respondieron mayoritariamente no tener conocimiento de un programa en operación similar en el poder judicial donde laboran (91,8%).

## **Impresiones sobre el uso de la tecnología en el sistema judicial penal mexicano**

La incorporación y el uso frecuente de tecnologías como las hasta ahora descritas en el sistema judicial penal mexicano vienen acompañadas de beneficios y posibles riesgos en su operación. La eficiencia en los procedimientos, la disminución de cargas laborales o la automatización de actividades rutinarias son todos aspectos positivos de la incorporación de estas herramientas. Sin embargo, su instauración descuidada, sin el acompañamiento de una planificación de medio y largo plazo puede derivar en riesgos operativos que comprometan su funcionamiento e impacten sobre el acceso a la justicia de los usuarios. En este apartado se elaborarán algunos argumentos sobre ambos aspectos.

### **Beneficios**

Múltiples son los fines que se persiguen por parte de los poderes judiciales con la instauración de las tecnologías en el sistema judicial penal mexicano. Entre los más destacados se encuentran impartir justicia de manera más

---

documentos y proporciona resultados personalizados. Para más detalle sobre el programa véase: <https://azure.microsoft.com/es-mx/products/ai-services/ai-document-intelligence>.

pronta,<sup>60</sup> hacer más expedito el desahogo de las diligencias judiciales,<sup>61</sup> fortalecer la protección de los derechos humanos, o facilitar el acceso a la justicia y acercar la autoridad judicial a la ciudadanía.<sup>62</sup> Todos estos fines reconocen que el resultado de un procedimiento judicial es tan valioso como el procedimiento mismo. De modo que su tramitación sencilla y eficiente es, en sí misma, una forma de tutelar el derecho de acceso a la justicia.

Al margen del componente teleológico sobre su implementación, es indiscutible que el uso de estas herramientas supone varias utilidades. Al respecto, los funcionarios judiciales encuestados expresaron los siguientes beneficios sobre la adopción de herramientas tecnológicas de digitalización, automatización o sistemas inteligentes:

- Actualización de la información.
- Agilización de trámites.
- Eficiencia en los procedimientos (ahorro de tiempo).
- Distribución inteligente de cargas de trabajo.
- Disminución de márgenes de error en actividades cotidianas.
- Localización inmediata de datos relevantes.
- Acceso a la justicia en condiciones de igualdad.
- Disminución de los desplazamientos físicos.

En sus respuestas, los funcionarios judiciales destacan como un área de oportunidad la incorporación de tecnologías al procedimiento penal, ya que gran parte de la población cuenta con un dispositivo electrónico como un teléfono móvil o una computadora personal.<sup>63</sup> Los funcionarios hacen énfasis en que, en la mayoría de los casos, estos dispositivos se han convertido para los mexicanos en herramientas esenciales para el desempeño de sus labores, y los procedimientos judiciales no son la excepción. Sin embargo, subrayan la necesidad de que el uso de estas tecnologías respete el marco constitucional y la legislación vigente para que se garanticen

---

<sup>60</sup> Véase AG 74/2008.

<sup>61</sup> Véase AG 74/2008 y AG 11/2010.

<sup>62</sup> Véase AG 12/2020.

<sup>63</sup> En la sección referente a riesgos y obstáculos se presentan los datos oficiales asociados a la brecha digital en México, incluyendo naturalmente el acceso a internet, el uso de la computadora y la posesión de un teléfono móvil y un teléfono inteligente.

los principios de contradicción, de igualdad de partes y de inmediación judicial.

Prácticamente todos los beneficios así identificados los asocian a los procesos de automatización de tareas administrativas. En particular, los encuestados hacen hincapié en su uso en aquellas actividades de administración y gestión que asocian con la discrecionalidad del personal, tales como la distribución de turnos o la asignación de expedientes. No obstante, los encuestados también identifican usos sustantivos hipotéticos de estas tecnologías, tales como la creación de sistemas automatizados que arrojen penalidades para cada delito, justificando el atenuante o el agravante, según se trate, previstos en la legislación, o un sistema que permita identificar datos estadísticos sobre el cumplimiento de las condiciones en la suspensión provisional del proceso. Sin embargo, estos usos sustantivos estarían más asociados a la disruptión de sistemas inteligentes.

Finalmente, cabe señalar que los funcionarios judiciales reconocen el costo económico que la adopción de estas tecnologías implica, aunque indican que en el largo plazo se verá su impacto positivo.

## Riesgos y obstáculos

Uno de los principales aspectos por considerar sobre la adopción de estas herramientas tecnológicas es su posible impacto en el acceso desigual a la justicia de los usuarios del sistema judicial penal mexicano. A continuación, se muestran cifras oficiales de la Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (Endutih) 2022, vinculadas a la brecha digital en el país, con el propósito de evaluar si el riesgo antes descrito se materializa:

- 93,1 millones de personas son usuarias de internet en México, lo que representa el 78,6% de la población de 6 años o más.
- 93,8 millones de personas son usuarias de teléfono celular, cifra que equivale al 79,2% de la población de estudio.
- El 37% de la población de 6 años o más utilizó la computadora. Comparado con 2019 (fecha de última edición de la encuesta), el uso de este dispositivo se redujo en un 5,4%.

Los resultados de la Endutih también señalan que los usuarios de internet en México se han incrementado en casi 14 millones desde 2019; que los usuarios en el medio rural se han incrementado en una cuantía similar; que la mayoría de los usuarios se concentra entre los 12 y 34 años de edad; que el número de personas que a diario usan internet se ha incrementado en 4,5 millones desde 2019; que los hogares con internet son ahora 6 millones más que en 2019, y que la adquisición de un celular inteligente (*smartphone*) es cada vez más común que el celular convencional.

Con base en estas cifras, encontramos tres elementos relevantes para el objetivo del informe. En primer lugar, en México, la brecha digital se acota a un ritmo sostenido desde 2019 en cuanto al uso de internet, aunque se tiene aún un porcentaje de la población significativo en situación de exclusión (prácticamente el 22% de los mexicanos). En segundo lugar, es posible inferir que quienes tienen acceso a internet en su mayoría lo hacen a través de su teléfono móvil. En tercer lugar, la disminución en el uso de la computadora desde el año 2019 es sostenida, lo que puede asociarse en gran medida al incremento en uso, por portabilidad y funcionalidades, del teléfono móvil.

Siguiendo esta línea, relevante en todo caso será que la irrupción de la tecnología legal en el sistema de justicia penal mexicano deberá considerar el acceso a la justicia en igualdad de condiciones y promover su uso a través de campañas de difusión y alfabetización ciudadana sobre este. Al margen de lo anterior, se identifica una batería de riesgos y obstáculos sobre la adopción de este tipo de tecnologías, tales como:

- La falta de regulación general para el uso de estas herramientas,<sup>64</sup> aunque si bien en México ya se pueden detectar ejercicios de iniciativa legislativa en materia de justicia digital.<sup>65</sup>
- Posibles sesgos en la construcción de algoritmos.

---

<sup>64</sup> Ello pues, como se pudo ver en apartados precedentes, prácticamente todas las herramientas tecnológicas que se encuentran en funcionamiento en los poderes judiciales del país cuentan con una base normativa específica, mayoritariamente contenida en acuerdos de Consejo o de quienes integran los plenos de los órganos jurisdiccionales.

<sup>65</sup> Tal es el caso de la iniciativa de Ley General del Sistema Nacional de Justicia Digital, presentada el 2 de noviembre de 2022 en la Cámara de Diputados del Congreso de la Unión, que está disponible en: [http://sil.gobernacion.gob.mx/Archivos/Documentos/2022/09/asun\\_4397607\\_20220927\\_1663864379.pdf](http://sil.gobernacion.gob.mx/Archivos/Documentos/2022/09/asun_4397607_20220927_1663864379.pdf).

- Interrogantes en torno a la privacidad y el resguardo de información, considerando que los poderes judiciales que adquirieron estas tecnologías lo han hecho por servicios privados, sin generar infraestructura propia.
- La desconfianza del público en general en relación al uso de herramientas tecnológicas, sumada al escepticismo acerca de las mismas por parte de los funcionarios judiciales.
- La asignación de recursos financieros, que implicaría inversiones constantes no solo para la adquisición de infraestructura o la generación de capacidades, sino para asumir costes de mantenimiento e innovación.
- La capacitación desigual entre los usuarios y operadores, contemplando, por un lado, la brecha generacional y, por otro, la curva de adaptación del personal judicial.
- La unificación de criterios para su incorporación en la valoración de la prueba.
- Los problemas de ciberseguridad en el contexto tecnológico actual, a propósito de la privacidad y datos personales, al igual que la posible inoperatividad de estas áreas ante amenazas de la red.
- Los ejercicios de rendición de cuentas por parte de los poderes judiciales, sobre todo considerando que la mayoría de las herramientas tecnológicas más avanzadas, de momento, son contrataciones del sector privado.

## Conclusión

La realidad sobre el avance tecnológico o el uso de tecnologías legales en el sistema judicial penal mexicano es contrastante entre el poder judicial de la Federación y las entidades federativas. Entre estas últimas, el grado y nivel de avance es disímil, particularmente en cuanto hace al uso de procesos de automatización. El nivel de conocimiento por parte de los operadores del sistema de justicia sobre este tipo de herramientas también es un aspecto por considerar. Mientras que las unidades, direcciones o áreas de tecnología de cualquier poder judicial pueden presentar respuestas concretas sobre

las tecnologías que tienen en funcionamiento, muchos de los servidores públicos usuarios desconocen sus alcances.

Por otra parte, destaca que la materia penal enfrenta un retraso en el uso de tecnología legal en relación con otro tipo de materias, particularmente las civiles, mercantiles, administrativas o familiares. Lo anterior a pesar de que muchos poderes judiciales cuentan con la infraestructura adecuada para aplicar esa tecnología a casos del orden criminal.

Es posible afirmar que las herramientas vinculadas a la digitalización tienen un uso frecuente en el país. Que en menor medida, pero considerablemente recurrentes, son los procesos de automatización, mientras que de la aplicación de sistemas inteligentes o expertos para tareas de toma de decisión o predicción apenas se tiene evidencia en México. También se encontró evidencia de que la pandemia de covid-19 aceleró la adopción de herramientas tecnológicas y generó un impulso de la denominada justicia digital aun en las entidades más atrasadas, procesos que aún continúan principalmente sobre el uso de plataformas de reunión por vía remota y las comunicaciones electrónicas.

## **Bibliografía**

Ojeda de la Torre, I., “Los claroscuros de la justicia digital en México: mientras que hay estados en penumbra, ya se implementa la inteligencia artificial”, *IMX*, 2022. <https://www.yomx.mx/los-claroscuros-de-la-justicia-digital-en-mexico-mientras-que-hay-estados-en-penumbra-ya-se-implementa-la-inteligencia-artificial/>.

Poder Judicial de la Ciudad de México, *TSJCDMX inicia programa expediente digital, que evita falsificación o alteración de documentos*, 2019. [https://www.poderjudicialcdmx.gob.mx/presidente\\_10062019/](https://www.poderjudicialcdmx.gob.mx/presidente_10062019/).

Sierra, Y., “Justicia digital en el mundo, en Chile, México y Colombia”, *Lemon-tech blog*, 2022. <https://blog.lemontech.com/justicia-digital/>.

## **Anexo bibliográfico**

Consejo de la Judicatura de la Ciudad de México, Acuerdo General 20-15/2019 emitido por el Pleno del Consejo de la Judicatura de la Ciudad de México, en sesión de fecha 23 de abril de 2019, por el cual se establece el lineamiento

para el uso, aplicación y conservación del módulo denominado “Expediente en línea bajo resguardo del Archivo Judicial” del Sistema Integral de Consulta de Expedientes del Tribunal Superior de Justicia de la Ciudad de México. [https://www.poderjudicialcdmx.gob.mx/wp-content/uploads/Circular\\_CJCDMX\\_11\\_2019.pdf](https://www.poderjudicialcdmx.gob.mx/wp-content/uploads/Circular_CJCDMX_11_2019.pdf).

Consejo de la Judicatura de la Ciudad de México, Acuerdo 28-20/2019 emitido por el Pleno del Consejo de la Judicatura de la Ciudad de México, en sesión de fecha 28 de mayo de 2019, por el cual se autorizan los Lineamientos para el uso del Módulo de Identificación de Documentos Electrónicos (MIDE) en el Tribunal Superior de Justicia de la Ciudad de México. <https://www.poderjudicialcdmx.gob.mx/transparenciat/121/DEP/T03-2019/lineamientosmide.pdf>.

Consejo de la Judicatura de la Ciudad de México, Aviso en Boletín Judicial 134 para dar cumplimiento a lo ordenado en Acuerdo 51-27/2019 emitido por el Pleno del Consejo de la Judicatura de la Ciudad de México. [https://www.poderjudicialcdmx.gob.mx/wp-content/uploads/Aviso\\_Acuerdo\\_51-27\\_2019.pdf](https://www.poderjudicialcdmx.gob.mx/wp-content/uploads/Aviso_Acuerdo_51-27_2019.pdf).

Consejo de la Judicatura del Poder Judicial del Estado de México, Acuerdo del Pleno del Consejo de la Judicatura del Poder Judicial del Estado de México, en sesión ordinaria de 7 de agosto de 2023, por el que se autorizan actualizaciones al Sistema de Gestión Judicial Penal (Sigejupe v2) para integrar funciones de *streaming* en la plataforma y se emiten los lineamientos para el funcionamiento de la consulta de videograbaciones de audiencias, Circular 44/2023. <https://legislacion.edomex.gob.mx/sites/legislacion.edomex.gob.mx/files/files/pdf/gct/2023/agosto/ago181/ago181n.pdf>.

*Diario Oficial de la Federación*, Acuerdo General 74/2008 del Pleno del Consejo de la Judicatura Federal, que pone a disposición el uso de la videoconferencia como un método alternativo para el desahogo de diligencias. [https://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5069522&fecha=19/11/2008#gsc.tab=0](https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5069522&fecha=19/11/2008#gsc.tab=0).

*Diario Oficial de la Federación*, Acuerdo General 11/2010 del Pleno del Consejo de la Judicatura Federal, que modifica el artículo primero del diverso Acuerdo General 74/2008 del propio Pleno, que pone a disposición de los Órganos Jurisdiccionales el uso de la videoconferencia como un método alternativo para el desahogo de diligencias judiciales. [https://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5152766&fecha=22/07/2010#gsc.tab=0](https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5152766&fecha=22/07/2010#gsc.tab=0).

*Diario Oficial de la Federación*, Acuerdo General Conjunto 1/2013 de la Suprema Corte de Justicia de la Nación, del Tribunal Electoral del Poder Judicial

de la Federación y del Consejo de la Judicatura Federal, relativo a la Firma Electrónica Certificada del Poder Judicial de la Federación (Firel) y al expediente electrónico. [https://www.scjn.gob.mx/sites/default/files/normativa/electronico/documentos/95021\\_0.pdf](https://www.scjn.gob.mx/sites/default/files/normativa/electronico/documentos/95021_0.pdf).

*Diario Oficial de la Federación*, Acuerdo General de Administración II/2014, de 19 de agosto de 2014, del Comité de Gobierno y Administración, por el que se regula el uso de la Firma Electrónica Certificada del Poder Judicial de la Federación (Firel), en la Suprema Corte de Justicia de la Nación. <https://www.sitios.scjn.gob.mx/centrodedocumentacion/sites/default/files/centrodedocumentacion/documentos/normativa/ACUERDO%20GENERAL%20DE%20ADMINISTRACIÓN%20II-2014.pdf>.

*Diario Oficial de la Federación*, Declaratoria del 6 de noviembre de 2014 sobre la fecha a partir de la cual en la Suprema Corte de Justicia de la Nación las partes tendrán acceso a los expedientes electrónicos, podrán promover por vía electrónica y solicitar la recepción de notificaciones por esa vía. <https://www.scjn.gob.mx/sites/default/files/normativa/electronico/documentos/103504.pdf>.

*Diario Oficial de la Federación*, Acuerdo General Conjunto 1/2015 de la Suprema Corte de Justicia de la Nación y del Consejo de la Judicatura Federal, que regula los servicios tecnológicos relativos a la tramitación electrónica del juicio de amparo, las comunicaciones oficiales y los procesos de oralidad penal en los Centros de Justicia Penal Federal. <https://www.scjn.gob.mx/sites/default/files/normativa/electronico/documentos/110728.pdf>.

*Diario Oficial de la Federación*, Acuerdo General 12/2020 del Pleno del Consejo de la Judicatura Federal, que regula la integración y trámite de expediente electrónico y el uso de videoconferencias en todos los asuntos competencia de los órganos jurisdiccionales a cargo del propio Consejo. [https://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5594926&fecha=12/06/2020#gsc.tab=0](https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5594926&fecha=12/06/2020#gsc.tab=0).

*Diario Oficial de la Federación*, Acuerdo General 13/2020 del Pleno del Consejo de la Judicatura Federal, relativo al esquema de trabajo y medidas de contingencia en los órganos jurisdiccionales por el fenómeno de salud pública derivado del virus covid-19. [https://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5594927&fecha=12/06/2020#gsc.tab=0](https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5594927&fecha=12/06/2020#gsc.tab=0).

*Diario Oficial de la Federación*, Acuerdo General del Pleno del Consejo de la Judicatura Federal, que reforma, adiciona y deroga diversas disposiciones en relación con las atribuciones de las Direcciones Generales de Gestión Judicial y de Estadística Judicial; el sistema de recepción, registro y turno de asuntos;

y las consultas de turno, 2022. [https://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5645500&fecha=14/03/2022#gsc.tab=0](https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5645500&fecha=14/03/2022#gsc.tab=0)

*Diario Oficial de la Federación*, Acuerdo General del Pleno del Consejo de la Judicatura Federal, que establece las disposiciones en materia de valoración, destrucción, digitalización, transferencia, resguardo y destino final de los expedientes judiciales generados por los órganos jurisdiccionales, 2023. [https://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5691408&fecha=07/06/2023#gsc.tab=0](https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5691408&fecha=07/06/2023#gsc.tab=0).

*Diario Oficial de la Federación*, Decreto por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, 2008. [https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/dof/CPEUM\\_ref\\_180\\_18jun08.pdf](https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/dof/CPEUM_ref_180_18jun08.pdf).

Ley sobre el Uso de Medios Electrónicos, Mensajes de Datos y Firma Electrónica Avanzada.

Reglamento para el acceso a los servicios del Tribunal Electrónico del Poder Judicial del Estado de México. <https://legislacion.edomex.gob.mx/sites/legislacion.edomex.gob.mx/files/files/pdf/rgl/vig/rglvig690.pdf>.

Poder Judicial, Aviso de martes 13 de agosto de 2019 en Boletín Judicial 134, para dar cumplimiento a lo ordenado en Acuerdo 51-27/2019 emitido por el Pleno del Consejo de la Judicatura de la Ciudad de México del 6 de agosto 2019. [https://www.poderjudicialcdmx.gob.mx/wp-content/uploads/Aviso\\_Acuerdo\\_51-27\\_2019.pdf](https://www.poderjudicialcdmx.gob.mx/wp-content/uploads/Aviso_Acuerdo_51-27_2019.pdf).

Suprema Corte de Justicia de la Nación, Acuerdo General 12/2014 del Pleno de la Suprema Corte de Justicia de la Nación, relativo a los Lineamientos que rigen el uso del Módulo de Intercomunicación para la Transmisión Electrónica de Documentos entre los Tribunales del Poder Judicial de la Federación y la propia Suprema Corte. [https://www.scjn.gob.mx/sites/default/files/pagina\\_transparencia/documento/2016-12/Acuerdo%20General%20Plenario%2012-2014%20\(MINTERSCJN\)%20\(DEFINITIVO\).pdf](https://www.scjn.gob.mx/sites/default/files/pagina_transparencia/documento/2016-12/Acuerdo%20General%20Plenario%2012-2014%20(MINTERSCJN)%20(DEFINITIVO).pdf).

Suprema Corte de Justicia de la Nación, Manual de Procedimientos del Archivo General. [https://www.scjn.gob.mx/sites/default/files/pagina\\_transparencia/documento/2022-02/4-Manual-de-procedimientos-del-Archivo-Central.pdf](https://www.scjn.gob.mx/sites/default/files/pagina_transparencia/documento/2022-02/4-Manual-de-procedimientos-del-Archivo-Central.pdf).

## **Informes y encuestas**

González, P. L. y L. J. Pineda , Tecnología legal y sistema de justicia penal mexicano [encuesta realizada por autores], 2023. <https://drive.google.com/drive/>

[folders/1\\_YDPrT0PNNh3e0shx3X0FH\\_eXgHfGtQp?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/file/d/1_YDPrT0PNNh3e0shx3X0FH_eXgHfGtQp?usp=drive_link) [Datos en bruto sin publicar].

CNIJF-Inegi, Censo de Población y Vivienda, 2020.

CNIJF-Inegi, Censo Nacional de Impartición de Justicia Federal, 2023.

CNIJF-Inegi, Censo Nacional de Impartición de Justicia Estatal, 2023.

CNIJF-Inegi, Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (Endutih), 2022.

Poder Judicial del estado de Aguascalientes, Respuesta a solicitud de información 010053523000324, 2023.

Poder Judicial del estado de Baja California, Respuesta a solicitud de información 020058423000519, 2023.

Poder Judicial del estado de Baja California Sur, Respuesta a solicitud de información 031363123000250, 2023.

Poder Judicial del estado de Chihuahua, Respuesta a solicitud de información 080144523000531, 2023.

Poder Judicial de la Ciudad de México del 10 de junio de 2019, TSJCDMX inicia programa expediente digital, que evita falsificación o alteración de documentos. [https://www.poderjudicialcdmx.gob.mx/presidente\\_1006\\_2019/#:~:text=TRIBUNAL-,TSJCDMX%20inicia%20programa%20expediente%20digital%2C%20que%20evita%20falsificación%20o%20alteración,10%20de%20junio%20de%202019.](https://www.poderjudicialcdmx.gob.mx/presidente_1006_2019/#:~:text=TRIBUNAL-,TSJCDMX%20inicia%20programa%20expediente%20digital%2C%20que%20evita%20falsificación%20o%20alteración,10%20de%20junio%20de%202019.)

Poder Judicial del estado de Guanajuato, Respuesta a solicitud de información 110194900087823, 2023.

Poder Judicial del estado de Jalisco, Respuesta a solicitud de información 140280223000939, 2023.

Poder Judicial del Estado de México, Informe de Desarrollo Estratégico, 2022. <https://yoporlajusticia.gob.mx/Archivos/pdf/3erInformeSodi-Documento.pdf>.

Poder Judicial del estado de Michoacán, Respuesta a solicitud de información 160341823000265, 2023.

Poder Judicial del estado de Morelos, Respuesta a solicitud de información 171237023000427, 2023.

Poder Judicial del estado de Nuevo León, Respuesta a solicitud de información 191111723000619, 2023.

Poder Judicial del estado de Quintana Roo, Respuesta a solicitud de información 23046500034523, 2023.

Poder Judicial del estado de San Luis Potosí, Respuesta a solicitud de información ATI/547/2023, 2023.

Poder Judicial del estado de Sinaloa, Respuesta a solicitud de información 251264400030923, 2023.

Poder Judicial del estado de Veracruz, Respuesta a solicitud de información 301277623000458, 2023.

Poder Judicial del estado de Yucatán, Respuesta a solicitud de información 310573823000261, 2023.

Poder Judicial de la Ciudad de México, Informe de Labores, 2022. <https://www.poderjudicialcdmx.gob.mx/estadistica/informespresidente/>.

SCJN-CJF, Informe Anual de Labores 2022 del ministro presidente de la Suprema Corte de Justicia de la Nación y del Consejo de la Judicatura Federal, 2022. [https://www.cjf.gob.mx/informeAnualLabores\\_2022.htm](https://www.cjf.gob.mx/informeAnualLabores_2022.htm).

## **Anexo.**

### **Cuestionario de encuesta realizada por los autores**

#### **Tecnología legal y sistema de justicia penal mexicano**

**Objetivo.** Conocer el estado en que se encuentra la fase judicial del procedimiento penal mexicano en relación con el proceso de digitalización y automatización de procesos institucionales y el uso de sistemas expertos basados en inteligencia artificial y técnicas de aprendizaje automático (justicia predictiva). Al mismo tiempo, dar cuenta de en qué medida la incorporación de estos nuevos métodos de trabajo asociados a las tecnologías, de haberlos, se aceleró en los últimos años en México (como consecuencia de la pandemia de covid-19).

1. Señale el estado del país en donde desarrolla sus funciones dentro del Poder Judicial, o en su caso, si está adscrito al Poder Judicial de la Federación:

	Aguascalientes	Federal*	Querétaro
	Baja California	Guanajuato	Quintana Roo
	Baja California Sur	Guerrero	San Luis Potosí
	Campeche	Hidalgo	Sinaloa
	Chiapas	Jalisco	Sonora
	Chihuahua	Michoacán	Tabasco
	Ciudad de México	Morelos	Tamaulipas
	Coahuila	Nayarit	Tlaxcala
	Colima	Nuevo León	Veracruz
	Durango	Oaxaca	Yucatán
	Estado de México	Puebla	Zacatecas

2. Indique su cargo dentro del Poder Judicial:

	Magistrado
	Juez
	Secretario (de Acuerdos, Proyectista, o el que corresponda)
	Oficial
	Otro. Especifique.

3. ¿El Poder Judicial en el que labora ha iniciado un proceso o realiza como regla general la digitalización documental de las actuaciones procesales en materia penal? Esto es, ¿se ha iniciado un reemplazo de medios físicos (soporte en papel), utilizados para la gestión de las actividades procesales, por medios digitales (soporte electrónico) en los casos penales?

	Sí
	No

En caso afirmativo, por favor indique cuando inició esa tecnologización y justifique brevemente su respuesta.

4. De los ejemplos de procesos de *digitalización* que a continuación se enlistan, señale de cuáles tiene conocimiento que se realizan en el Poder Judicial al que se encuentra adscrito en casos en materia penal:

Digitalización de los expedientes.
Notificaciones por <i>vías electrónicas</i> .
Uso de <i>firma digital</i> .
Realización de audiencias a distancia por <i>vías electrónicas y telemáticas</i> .

En caso de contar con un proceso adicional de esta naturaleza, distinto a los cuatro anteriores, favor indicarlo.

5. Por favor, proporcione algunos ejemplos de tareas administrativas rutinarias/estandarizadas que son ejecutadas por funcionarios judiciales con relación al trabajo jurisdiccional en materia penal.
6. ¿El Poder Judicial en el que labora hace uso de procesos de *automatización* de tareas administrativas rutinarias/estandarizadas tradicionalmente ejecutadas manualmente por funcionarios judiciales en procesos en materia penal?

	Sí
	No

7. El *sistema Experto* es la *herramienta tecnológica* que ilustra de mejor manera la automatización de tareas administrativas rutinarias/estandarizadas. Un ejemplo de su funcionamiento es el siguiente: Si en el trámite e investigación del delito X, es siempre necesario pedir informes a las entidades A, B y C, etc., el sistema Experto, tras la carga de la información sobre la persona y tipo de proceso, realiza las tareas predeterminadas para el caso recolectando y reagrupando la información. ¿Tiene conocimiento de una herramienta como la anteriormente descrita funcionando en el Poder Judicial en el que labora para casos en materia penal?

	Sí
	No

Por favor, motive su respuesta.

8. ¿Tiene conocimiento de la existencia de *sistemas que permitan la búsqueda inteligente en el expediente* (por palabra clave o voz, fecha, órgano, partes, magistrados, entre otros), en los casos en materia penal que se siguen en el Poder Judicial al cual se encuentra adscrito?

	Sí
	No

Por favor, motive su respuesta.

9. Los *sistemas inteligentes* con *aprendizaje automático* aplicados a la justicia penal son una realidad para varios países. Estos sistemas incorporan *inteligencia artificial* para realizar *predicciones correlacionando datos* a partir de los *patrones de información históricos* y el entrenamiento y aprendizaje que este realice de los conjuntos de datos. Estos sistemas pueden predecir situaciones y, en consecuencia, proponer soluciones a casos. Algunos usos de esta tecnología son: evaluaciones de riesgo sobre la reiteración delictiva o sobre medidas cautelares en el ámbito de la decisión sobre prisión preventiva; la determinación judicial de la pena; las decisiones sobre

la progresión de grado; la concesión de beneficios penitenciarios durante su ejecución; o la propuesta de soluciones en el análisis de prueba. ¿Tiene conocimiento de una herramienta como la anteriormente descrita funcionando en el Poder Judicial en el que labora?

	Sí
	No

Por favor, motive su respuesta.

10. Por favor, indique si identifica alguna otra experiencia innovadora de uso de nuevas tecnologías en la investigación y prueba de los hechos o en el procedimiento penal judicial mexicano distintas a las anteriormente señaladas:

	Sí
	No

En caso afirmativo, proporcione detalles.

11. Por favor, proporcione su opinión sobre el uso de estas tecnologías en el sistema de impartición de justicia penal mexicano, señalando sus posibles beneficios, o en su caso, perjuicios.
12. Por favor, señale los problemas, desafíos u obstáculos que enfrenta la adopción de este tipo de tecnologías, incluida la incorporación de la inteligencia artificial, en el sistema judicial penal mexicano.

# LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS EN EL SISTEMA PENAL EN PARAGUAY

---

César Alfonso\*

**RESUMEN.** La implementación de nuevas tecnologías en el sistema de justicia penal en Paraguay se inició en agosto de 2016. Las innovaciones introducidas alcanzan niveles elementales o básicos de tecnologización, pero se ha generado un amplio consenso entre los usuarios sobre la necesidad de consolidar y avanzar en el proceso iniciado. El escenario determinado por la pandemia de covid-19 ha servido de catalizador para la expansión de las innovaciones a prácticamente todo el territorio judicial del país, y ha sido útil para demostrar a los actores del sistema de justicia la bondad de los cambios introducidos. La dificultad de contar con los recursos suficientes constituye un problema central en el avance de proyectos pendientes de implementación.

**Palabras clave:** justicia penal; tecnologización; digitalización; implementación; trámite electrónico.

## NEW TECHNOLOGIES IN THE CRIMINAL JUSTICE SYSTEM OF PARAGUAY

**ABSTRACT.** The implementation of new technologies in Paraguay's Criminal Justice system began in August 2016. The innovations introduced represent basic levels of technologization, but there is a wide consensus among users on the need to consolidate and advance this

---

\* Abogado, Facultad de Derecho y Ciencias Sociales, Universidad Nacional de Asunción, Asunción (Paraguay); máster en Derecho Penal, Universidad del Norte, Asunción (Paraguay); LL. M., Derecho Penal, Westfälische Wilhelms-Universität, Münster (Alemania). Miembro del Centro de Ciencias Penales y Política Criminal, Asunción (Paraguay).

process. The impact of the COVID-19 pandemic has served as a catalyst for the expansion of innovations to almost the entire country and to show the usefulness of the changes to justice system actors. The lack of sufficient resources is the central problem in advancing the pending projects.

**Keywords:** Criminal Justice; technologization; digitalization; implementation; electronic procedure.

## Introducción

En Paraguay, las posibilidades de implementación de nuevas tecnologías en el sistema de justicia penal se originaron con la sanción de la Ley 4017, “De validez jurídica de la firma electrónica, la firma digital, los mensajes de datos y el expediente electrónico” en el año 2010, y la Ley 4610, “Que modifica y amplía la Ley 4017/10” en el año 2012.<sup>1</sup>

Con base en estas regulaciones, la Corte Suprema de Justicia (CSJ) dispuso, a partir del año 2016, la implementación de distintos trámites electrónicos en el marco de la gestión de los procesos penales.

El presente informe tiene el objetivo de describir el proceso y el estado de tecnologización del sistema de justicia penal en Paraguay, así como también proyectos existentes.

Se considera, en esta descripción, la cronología de las implementaciones, los niveles de complejidad de la tecnologización, y los distintos ámbitos de gestión o actuación en los que la tecnología ha sido incorporada.

También se dedican unas líneas a la influencia de las medidas sanitarias implementadas con motivo de la pandemia por covid-19, sobre la implementación de tecnología en el sistema de justicia, para finalmente expresar una conclusión.

## Tecnologización del sistema de justicia penal

La mencionada Ley 4017/2010 constituyó la base normativa para otorgar validez a los documentos electrónicos; la Ley 4610/2012 vino a ajustarla

---

<sup>1</sup> V. López y M. González, *Expediente Judicial Electrónico*, Asunción, Marben Editora & Gráfica, 2018.

y complementarla, disponiendo expresamente, por ejemplo, que las regulaciones de la primera tenían también al Poder Judicial como ámbito de aplicación.

Estas dos leyes fueron derogadas y sustituidas por la Ley 6822/2021, “De los servicios de confianza para las transacciones electrónicas, del documento electrónico y los documentos transmisibles por medios electrónicos”, que introdujo regulaciones más precisas sobre las notificaciones electrónicas, y adecuaciones como las relativas a que los documentos con firma digital de los jueces no precisaban de la intervención del actuario para su validez.

En el año 2019 se sancionó la Ley 6495, que permitió la implementación de un sistema de audiencias por medios telemáticos tanto en el Poder Judicial como en el Ministerio Público.

Estas regulaciones conforman el marco legal de la tecnologización en el proceso penal en Paraguay.

## **Digitalización**

El primer paso de implementación en la tecnologización del sistema penal se dispuso en fecha 31 de agosto de 2016, oportunidad en que la CSJ, por Acordada 1107, resolvió autorizar el trámite electrónico para notificaciones, presentaciones y la interposición de recursos.

Estas innovaciones tuvieron impacto en las actuaciones realizadas en las dos primeras etapas (preparatoria e intermedia) del proceso previsto para los hechos punibles de acción pública.

En un primer momento, la implementación de las notificaciones electrónicas y las presentaciones en línea alcanzó solo a representantes del Ministerio Público y del Ministerio de la Defensa Pública, pero aproximadamente en un año se extendió a todas las partes que intervienen en el proceso (defensores particulares y abogados querellantes); todo esto se dispuso por Acordada 1192 de la CSJ, de 8 de agosto de 2017.

Esta normativa menciona el propósito de eliminar el requerimiento material de recurso en papel para el ingreso de los casos, las notificaciones y los traslados, la presentación de escritos, la interposición de recursos, etc., sustituyendo este medio material por el electrónico.

Todas las presentaciones, a partir de la fecha mencionada, pasaron así a realizarse de manera electrónica, en línea, en los juzgados de garantías de la capital, que contaban con el sistema de gestión Judisoft,<sup>2</sup> a través del “portal de gestión jurisdiccional”<sup>3</sup> en la página web de la CSJ; asimismo, la sustanciación, la resolución y la notificación de lo decidido.

Las notificaciones electrónicas abarcan todas las decisiones generadas por el despacho judicial, sean casos de notificaciones por “automática” o por “cédula”, las que quedan dispuestas en la bandeja de notificaciones en el “portal de gestión jurisdiccional” del sitio web del Poder Judicial.

Se seguirían realizando en formato papel las que disponen la citación de personas extrañas al proceso y los casos expresamente establecidos por el magistrado.

Los trámites electrónicos abarcan también la remisión de oficios electrónicos a instituciones como la Policía Nacional, la Dirección Nacional de Migraciones, la Dirección Nacional de Registros Públicos, y a otras instituciones del Estado.

La Ley 6495/2019 autorizó el uso de medios telemáticos para la realización de audiencias a las que deba concurrir un procesado o condenado; o para la realización de audiencias de víctimas, testigos o peritos.

Estas audiencias deben llevarse a cabo, en principio, en forma presencial, pero su realización o participación por medios telemáticos puede ser autorizada por resolución fundada de quien tenga a su cargo dirigir el acto, cuando se den los supuestos previstos en la ley. Estos tienen que ver con la existencia de riesgos de seguridad, peligros de fuga, situaciones amenazantes para la víctima, motivos de protección a un niño o adolescente, o a la

---

<sup>2</sup> Judisoft es un sistema de gestión con una base de datos, en el que se deben registrar todas las actuaciones del juzgado, en virtud de lo dispuesto por la Resolución 1075/2002 de la CSJ.

<sup>3</sup> Se trata de una plataforma que permite tramitar electrónicamente los sistemas informáticos de la CSJ; está compuesta de un conjunto de servicios tales como la presentación, interposición de recursos, notificaciones y consultas a la tramitación de los casos judiciales. A la misma se accede desde la página web oficial de la institución. Para operarla se requiere contar con una cuenta de usuario, la cual es asignada a abogados públicos y privados y a fiscales, y les posibilita el acceso a los casos en los que son partes o tienen intervención.

conurrencia de obstáculos o dificultades en caso de realizarse la audiencia en forma presencial.

La audiencia puede ser “virtual” para todas las partes o ser “híbrida”, es decir, solo algunas de las partes o intervenientes participan de manera virtual, mientras que el resto lo hace de manera presencial.

En la etapa de juicio, el recurso a la tecnología se limita a la posibilidad de realizar las audiencias por medios telemáticos, así como a notificaciones y citaciones que se realizan por actuarios y ujieres vía WhatsApp.

Este tipo de notificación se realiza solo a aquellas partes que consienten expresamente ser notificadas por esta vía (art. 155 CPP), sin este requisito no se consideran válidas.

La apelación (especial de la sentencia de primera instancia), a la fecha, se interpone y sustancia en formato papel; pero la decisión sobre el recurso y su notificación ocurre, en la mayoría de los tribunales de alzada, de manera electrónica a través del Portal de Gestión Jurisdiccional de la CSJ.

La interposición de los recursos en contra de resoluciones originarias de los tribunales de apelación se debe realizar por medio de presentaciones electrónicas, y ocurre lo propio con los recursos que son de competencia de la Sala Penal de la CSJ.

Durante la investigación, las actuaciones en el Ministerio Público se realizan en formato papel; se crea un “cuaderno de investigación” de cada caso, en el que se reúnen los actos y elementos de convicción, las presentaciones realizadas y las que presenten las partes, así como cualquier otro documento propio de su actuación o que sea necesario para preparar la acusación.

En Fiscalía, el recurso a la tecnología se limita a la realización de audiencias de imputados y testigos por medios telemáticos, cuando se dan las circunstancias previstas en la Ley 6495/19.

Existe un proyecto para implementación de un Cuaderno de Investigación Fiscal Electrónico (CIFE), con base en la Ley 6822/2021, que consiste en un portal informático que permitiría a la defensa y a la querella adhesiva acceder a las actuaciones y los elementos de convicción colectados en la investigación y recibir notificaciones electrónicas.<sup>4</sup>

---

<sup>4</sup> Ministerio Público, Cuaderno de Investigación Fiscal Electrónico, protocolo de tramitación.

El CIFE no pretende sustituir el cuaderno de investigación fiscal tradicional, sino que pasaría a tener una “naturaleza mixta”; es decir, que se encontraría compuesto por archivos electrónicos y documentos físicos relacionados entre sí y conservados en ambos formatos.<sup>5</sup>

Se pretende implementar gradualmente este proyecto a partir de planes piloto, pero no existían fechas definidas para el efecto al tiempo de la realización de este informe.

## Automatización

Dentro de los trámites electrónicos realizados en los juzgados y tribunales, se ha mencionado la notificación de las resoluciones dictadas por estos a las partes intervenientes.

En estos casos, el sistema de gestión envía automáticamente las notificaciones a todas las partes al momento de procederse a la firma electrónica de la resolución, y este incorpora, también automáticamente, los datos de estas y los consignados en la resolución de que se trate.

## Toma de decisión asistida por sistemas inteligentes

De acuerdo con el ordenamiento vigente, resulta posible cuestionar la constitucionalidad de resoluciones recaídas en el marco de procesos penales por la vía de la “acción de inconstitucionalidad”, ante la Sala Constitucional de la CSJ.

Planteada esta acción, el Tribunal debe verificar que se haya dado cumplimiento a los presupuestos de admisibilidad; si esto no ocurre debe proceder al rechazo *in limine* de la acción; si entiende que la misma es admisible pasa a sustanciarla, para luego resolver sobre su procedencia.

Existe en el Poder Judicial un proyecto de adaptar el *software* denominado Prometea<sup>6</sup> para el estudio de admisibilidad. El *software* se “nutriría”

---

<sup>5</sup> *Idem.*

<sup>6</sup> Prometea es un programa implementado en 2017 por la Fiscalía de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, que aplica inteligencia artificial (IA) para preparar automáticamente dictámenes judiciales. Tiene como cometido principal la automatización de tareas reiterativas y la aplicación de IA para la elaboración automática de dictámenes jurídicos basándose en casos análogos para cuya solución ya existen precedentes judiciales reiterados.

de la información de decisiones anteriores, y a partir de los datos aquí contenidos podría predecir una solución y sugerir un dictamen con base en lo que se resolvió en casos semejantes.<sup>7</sup>

A más de la posibilidad de predecir y sugerir una solución sobre la admisibilidad de las acciones, también el *software* tendría la funcionalidad de automatizar el control de los plazos procesales.<sup>8</sup>

Si bien las autoridades judiciales tienen interés en la adquisición de la herramienta, no existe actualmente margen de financiación con el presupuesto de la institución; una posibilidad de implementación a corto plazo dependería de la obtención de ayuda externa.

## **Influencia de la pandemia de covid-19**

En Paraguay existen 18 circunscripciones del Poder Judicial, las mismas responden a la idea de descentralización y de independencia jurisdiccional consagrada en la Constitución de la República.

La implementación de los trámites electrónicos se inició en la Circunscripción Judicial de la Capital en el año 2016 y fue ampliándose hasta llegar a la fecha a 16 de las 18 circunscripciones existentes. Esta ampliación tuvo sin duda como elemento catalizador el escenario determinado por la pandemia de covid-19.<sup>9</sup>

En el ámbito de la justicia penal, la herramienta tecnológica que mayor impulso de implementación experimentó fue el sistema de medios telemáticos para la realización de audiencias. Así, la Ley 6495/2019 pasó de ser prácticamente desconocida a constituir una herramienta de utilización regular –hasta la fecha– en la gestión de los juzgados y tribunales penales.

Según datos recopilados de la Dirección de Tecnología de la Información y las Comunicaciones de la CSJ, en el año 2019 se realizaron 105

---

<sup>7</sup> M. Sequera, "Inteligencia Artificial en la sala constitucional en Paraguay", TEDIC, 2021.

<sup>8</sup> *Idem*.

<sup>9</sup> Ch. Silvera y F. Riera, *Estado de derecho, sistema judicial y covid-19: una ventana de oportunidad para el sistema judicial en Paraguay*, Asunción, Instituto Desarrollo, 2022.

audiencias telemáticas; en el año 2020 subió la cantidad a 5.434, y en el año 2021 (hasta junio) ya se había alcanzado el número de 7.633.<sup>10</sup>

Si bien no se han logrado aún altos niveles de tecnologización, las innovaciones se han consolidado, principalmente porque en el tiempo de pandemia los actores del sistema de justicia experimentaron sus bondades, habiéndose relativizado considerablemente las voces contrarias o de scepticismo.

Según una encuesta realizada en julio de 2021 por autoridades del Poder Judicial, en la que participaron 793 usuarios del sistema de justicia, el 85% del total de encuestados encontró ventajas importantes y aportes significativos de la implementación de los trámites electrónicos en 2016.<sup>11</sup>

Los trámites electrónicos permiten no solo un ahorro de recursos, sino que también ahorran un tiempo considerable para el profesional al no tener que trasladarse a la sede judicial para cada trámite.

Principalmente es valorado el hecho de haberse aumentado los estándares de seguridad, transparencia y disponibilidad de las actuaciones del expediente, pudiendo accederse desde cualquier parte y en todo momento.

## Conclusión

La tecnologización en el sistema de justicia penal de Paraguay se inició en agosto de 2016, mediante la implementación de trámites electrónicos en notificaciones, presentaciones e interposición de recursos; estas medidas tuvieron primeramente impacto en los trámites realizados ante los juzgados de garantías de la Circunscripción Judicial de la Capital, pero al presente se han replicado en los juzgados de 16 de las 18 circunscripciones judiciales existentes en la República.

Este avance fue impulsado en gran medida por la situación generada por la pandemia de covid-19; principalmente se extendió el uso del sistema de audiencias telemáticas, herramienta que se sigue utilizando regularmente hasta el presente.

---

<sup>10</sup> *Idem.*

<sup>11</sup> Corte Suprema de Justicia, Encuesta sobre el Expediente electrónico revela 85% de satisfacción de los usuarios, 20 de julio de 2021. <https://www.pj.gov.py/notas/20542-encuesta-sobre-el-expediente-electronico-revela-85-de-satisfaccion-de-los-usuarios>.

Considerando los niveles de referencia del proceso de tecnologización de los sistemas de justicia penal, Paraguay se encuentra en el nivel más elemental que es el de la digitalización, aunque puede apreciarse algún grado de automatización en el sistema de trámites de notificaciones de las resoluciones judiciales.

Existe un proyecto de incorporación de inteligencia artificial en la Sala Constitucional de la CSJ que se encuentra suspendido por dificultades de financiación.

Si bien el proceso de tecnologización es incipiente y se encuentra en un nivel elemental, la conciencia de la necesidad de este tipo de implementaciones se ha extendido considerablemente entre los actores del sistema de justicia, ya que se pudieron apreciar sus bondades en el tiempo de pandemia.

Es de mencionar que, pese a las dificultades, las autoridades de la CSJ supieron aprovechar el escenario creado por la pandemia de covid-19 para fortalecer las tecnologías ya existentes, expandirlas y realizar las innovaciones posibles.

## **Bibliografía**

- López, V. y M. González, *Expediente Judicial Electrónico*, Asunción, Marben Editora & Gráfica, 2018.
- Silvera, Ch. y F. Riera, *Estado de derecho, sistema judicial y covid-19: una ventana de oportunidad para el sistema judicial en Paraguay*, Asunción, Instituto Desarrollo, 2022. [https://desarrollo.edu.py/wp-content/uploads/2022/04/Estado-de-Derecho-Sistema-Judicial-y-COVID19\\_ID.pdf](https://desarrollo.edu.py/wp-content/uploads/2022/04/Estado-de-Derecho-Sistema-Judicial-y-COVID19_ID.pdf) (consultado el 15 de septiembre de 2023).

## **Otras fuentes**

- Corte Suprema de Justicia, Trámite Judicial Electrónico. Reseña de Implementación. <https://www.pj.gov.py/contenido/1436-tramite-judicial-electronico/1669> (consultado el 15 de septiembre de 2023).
- Corte Suprema de Justicia, *Trámite Judicial Electrónico: Marco normativo*. <https://www.pj.gov.py/contenido/1436-tramite-judicial-electronico/1438> (consultado el 15 de septiembre de 2023).

Corte Suprema de Justicia, *Marco normativo, preguntas frecuentes*. <https://www.csj.gov.py/web/portal/preguntasfrecuentes> (consultado el 15 de septiembre de 2023).

Corte Suprema de Justicia, *Encuesta sobre el Expediente electrónico revela 85% de satisfacción de los usuarios*, 2021. <https://www.pj.gov.py/notas/20542-encuesta-sobre-el-expediente-electronico-revela-85-de-satisfaccion-de-los-usuarios> (consultado el 30 de noviembre de 2023).

Ministerio Público, *Cuaderno de Investigación Fiscal Electrónico, protocolo de tramitación*. <https://www.ministeriopublico.gov.py/protocolo-cife> (consultado el 30 de noviembre de 2023).

Sequera, M., “Inteligencia Artificial en la sala constitucional en Paraguay”, *TEDIC*, 2021. <https://www.tedic.org/inteligencia-artificial-en-la-sala-constitucional-en-paraguay/> (consultado el 15 de septiembre de 2023).

## Referencias normativas

Constitución de la República del Paraguay del 20 de junio de 1992 (CRP).

Ley 1337/88, Código Procesal Civil de la República del Paraguay (CPC).

Ley 1286/98, Código Procesal Penal de la República del Paraguay (CPP).

Ley 4017/2010, “De validez jurídica de la firma electrónica, la firma digital, los mensajes de datos y el expediente electrónico”.

Ley 4610/2012, “Que modifica y amplía la Ley 4017/10”.

Ley 6495/2019, “Que autoriza la implementación del sistema de audiencias por medios telemáticos en el Poder Judicial y el Ministerio Público”.

Ley 6822/2021, “De los servicios de confianza para las transacciones electrónicas, del documento electrónico y los documentos transmisibles por medios electrónicos”.

# LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS EN EL SISTEMA PENAL URUGUAYO

---

**Ana María Guzmán Emmerich\***

**Pablo Galain Palermo\*\***

**RESUMEN.** En este informe se describen las tecnologías digitales utilizadas en el sistema de justicia penal de Uruguay. Inicialmente, se presenta un resumen de la cronología de la incorporación de nuevas tecnologías al Poder Judicial. Luego, se detalla la tecnologización incorporada específicamente al proceso penal actual; se informa el estado de la automatización en dichos procesos y, finalmente, se aborda la inexistencia actual de sistemas con aprendizaje automático dentro del Poder Judicial uruguayo. Además, se analiza si el uso que se hace del programa OASys al momento de decidir sobre una libertad anticipada a un penado puede interpretarse como una intrusión en la etapa de ejecución penal, siempre que se trate de una herramienta de inteligencia artificial que podría tener sesgos.

**Palabras clave:** tecnología; penal; IA; OASys; Uruguay.

## NEW TECHNOLOGIES IN THE URUGUAYAN CRIMINAL SYSTEM

**ABSTRACT.** This report describes the digital technologies used in Uruguay's Criminal Justice system. It begins with a summary of the timeline of the implementation of new technologies in the judicial system. Then, it focuses on the technologization specifically applied to criminal proceedings and the level of automatization in such proceedings. Lastly, it discusses the lack of automatic machine-learning

---

\* Jueza Letrada. Docente, Universidad de Montevideo.

\*\* Profesor Investigador, Universidad Andrés Bello, Santiago de Chile.

systems in Uruguay's judiciary. In addition, it analyses whether the application of the OASys program to decisions concerning the early release of inmates can be interpreted as an intrusion in the penal enforcement stage, since it is a potentially biased Artificial Intelligence tool.

**Keywords:** Technology; criminal; AI; OASys; Uruguay.

## Introducción

El presente informe tiene por objeto describir el estado actual del sistema de justicia penal en Uruguay en relación con la digitalización, la automatización y las nuevas tecnologías en general, para explicar cuáles son utilizadas a lo largo de los procesos penales y de qué manera se las utiliza.

En cuanto a la digitalización, inicialmente se describirá la evolución cronológica de la incorporación de nuevas tecnologías en el Poder Judicial uruguayo y, más específicamente, en el proceso penal actual, por lo que se dará cuenta de las funcionalidades del sistema informático y de los sistemas anexos utilizados en los procesos penales, luego de lo cual se detallarán las modalidades tecnológicas empleadas para distintas audiencias de casos penales.

En lo que se refiere a la automatización, se informará el estado actual de la recolección y el reagrupamiento de la información, así como la posibilidad de “búsquedas inteligentes”.

Luego se abordará la situación actual de los sistemas con aprendizaje automático dentro del Poder Judicial uruguayo.

Para ello, el día 14 de julio de 2023 se entrevistó al ingeniero Marcelo Pesce, director general de los Servicios Administrativos del Poder Judicial, y, por otro lado, dado que la autoridad carcelaria utiliza una versión de un sistema basado en inteligencia artificial para elaborar informes de riesgo, se abordó el tema, incluyendo el análisis de casos de jurisprudencia para conocer en qué medida se trata de la intrusión en procesos penales de una herramienta que podría tener sesgos, con impacto directo en los derechos de las personas.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Respecto al problema de los sesgos en la justicia penal, se dice: “No solo por el temor a que se creen algoritmos contra determinados sectores sociales, sino por la propia naturaleza

El informe culmina con una prospección realizada por los autores sobre el presente y futuro próximo de la IA y el derecho en sus aspectos administrativos con relación a la gestión actual del delito.

## **Tecnologización del sistema de justicia penal**

### **Digitalización**

#### **Generalidades**

De manera general, puede afirmarse que Uruguay cuenta con buenas condiciones de infraestructura para la incorporación de nuevas tecnologías. Desde hace años, la política pública ha puesto como uno de sus objetivos el desarrollo en materia tecnológica y el acceso de la ciudadanía a la tecnología. Por ejemplo, la cobertura de internet por fibra óptica es muy amplia, los escolares y liceales de instituciones públicas y privadas tienen acceso a un programa a través del cual reciben desde los primeros años una computadora para su proceso educativo, y los jubilados tienen acceso a celulares inteligentes. Las cédulas de identidad permiten firmas digitales, cuya utilización está extendida en el comercio y la industria. En lo que tiene que ver con la prevención y gestión del delito, por una parte, la lucha contra el

---

de los eventos que tienen que ser datificados, los crímenes, eventos sociales que no pueden ser recogidos por pluviómetros sino 'que deben ser percibidos, observados, recopilados', en definitiva, que deben ser interpretados y que están muy influenciados por los delitos que los ciudadanos eligen informar, por los lugares donde la policía es patrullada es por cómo la policía responde. Por eso, se teme que la popularización del uso de algoritmos profundice aún más la desigualdad, entre otras cosas porque la apariencia de objetividad de estas herramientas podría servir para que se transmitiera la idea de que la discriminación está basada en algo objetivo, que se trata de una verdad generada automáticamente y no de algo sesgado" (F. Miró, "El sistema penal ante la inteligencia artificial: actitudes, usos, retos", en D. Dupuy y J. G. Corvalán (dirs.), *Cibercrimen III*, Buenos Aires, BdeF, 2020, pp. 93-95). Cabe distinguir dos tipos principales de sesgos en los algoritmos propios de las IA: sesgos en los datos de entrenamiento y sesgos por una distribución desigual real de las variables. [...] Las IA aprenden con nuevos ejemplos. Por esto se ha hablado de un triple riesgo de sesgo con los datos de entrenamiento que se perpetúan con el aprendizaje del algoritmo: 1) que la máquina haya sido "alimentada" con datos erróneamente calificados por el programador, lo que viciaría el aprendizaje desde el comienzo; 2) que el set de datos inicial sea resultado de un muestreo no representativo, lo que reduce su validez y aumenta el error de la interpretación de resultados, y 3) que los parámetros de aprendizaje se realicen sobre intervalos temporales fuertemente acotados (pp. 131-134).

crimen organizado conduce a la utilización de herramientas de inteligencia artificial (IA) que, siguiendo los patrones internacionales, se utiliza para determinar la relación entre grupos criminales regionales sudamericanos (i. e., Primer Comando de la Capital de Brasil con la ‘Ndrangheta italiana), pero no para el análisis contextual de los delitos económicos transnacionales como el lavado de dinero. Por otra parte, todas las actuaciones policiales y fiscales quedan registradas en plataformas digitales. En el Poder Ejecutivo existe, desde el año 2006 –pero con autonomía técnica y destinada no solamente a la Administración Central–, una “Agencia para el Desarrollo del Gobierno de Gestión Electrónica y la Sociedad de la Información y del Conocimiento” con el objetivo de “procurar la mejora de los servicios al ciudadano, utilizando las posibilidades que brindan las tecnologías de la información y las comunicaciones [...] con énfasis en la inclusión de la práctica digital de sus habitantes y el fortalecimiento de las habilidades de la sociedad en la utilización de las tecnologías”.<sup>2</sup>

En ese contexto, el Poder Judicial uruguayo ha acompañado en buena medida los cambios tecnológicos, y lo ha hecho utilizando *software* libre y con desarrollo propio.

Como se verá, más allá del notorio impacto mundial de las nuevas tecnologías, especialmente acentuado a partir de la pandemia de covid-19, la digitalización de los procesos penales ha crecido en forma constante desde el año 2002 y tuvo un destacable impulso a raíz del cambio de Código de Proceso Penal, que en 2017 dejó atrás el modelo inquisitivo o mixto –donde investigaba y condenaba el mismo juez, pero la acusación o el sobreseimiento eran potestades del fiscal<sup>3</sup>– y, siguiendo el modelo norteamericano que se impone en toda la región, instaló un proceso acusatorio basado en la negociación entre fiscal y defensor con homologación judicial, que asignó nuevos roles a jueces, fiscales, defensores, indagados, imputados y víctimas.

---

<sup>2</sup> Ley 17.930/2005, de 19 de diciembre, artículo 72, creación de la Agesic, reglamentada por los Decretos 205/006 y 184/015.

<sup>3</sup> El Código anterior era la Ley 15.032/1980, de 7 de julio, Código del Proceso Penal promulgado en época de la dictadura cívico-militar.

## ***Cronología de la tecnologización***

Si bien desde el siglo pasado hubo en el Poder Judicial uruguayo varios elementos de digitalización, ellos parecían tener por objetivos el conteo estadístico y la facilitación de la búsqueda de la ubicación física del expediente. Los procesos en general, y en especial los penales, transcurrían en forma escrita y en soporte papel. Los expedientes se cosían y foliaban en fajos (“piezas”) de 300 hojas cada uno.<sup>4</sup> Si un expediente tenía varias “piezas”, eran unidas entre sí mediante cordeles de hilo de algodón. Sus “giros” o “movimientos” y las decisiones del juez quedaban registrados en un sistema informático muy básico. La documentación en papel de los “expedientes judiciales” no estaba exenta de actos de vandalismo o de destrucción intencional de evidencias mediante el fuego o similares estrategias.

En el año 2002 sobrevino una grave y profunda crisis económica nacional que, entre las múltiples consecuencias que tuvo, hizo que el Poder Judicial pasara a evitar los contratos con empresas tecnológicas privadas.

Como las herramientas informáticas de todas formas se necesitaban, el Poder Judicial contrató personal técnico estable, con remuneración fija, para trabajar sobre *software libre* en desarrollo propio hecho, con base en un permanente diálogo con funcionarios judiciales no informáticos. Se formó entonces la División de Tecnología Informática, en la que a mediados de 2023 trabajan aproximadamente 104 personas: 46 dedicadas a desarrollo y 58 dedicadas a infraestructura. Así, poco a poco, a lo largo de los años, se fue modificando y actualizando la tecnología judicial.

En 2002, se creó la Red Nacional Judicial (Renaju), que conecta a todas las sedes judiciales a través de telefonía IP (Internet Protocol) con dos *datacenters* propios en Montevideo donde se gestiona de forma centralizada todo el almacenamiento de la información y se comenzó a utilizar *Linux*.<sup>5</sup>

---

<sup>4</sup> Acordada de la Suprema Corte de Justicia 494/1916 de 24 de mayo, de formación de expedientes.

<sup>5</sup> J. Lens, S. Segredo y F. Vargas, *Evaluación de la preparación para la adopción de inteligencia artificial en los sistemas judiciales de la región. Inteligencia artificial y poder judicial. Caso Uruguay*, Montevideo, Centro de Estudios en Tecnología y Sociedad de la Universidad de San Andrés, 2021, p. 47.

En 2006 se habilitó la consulta en línea de expedientes, excepto los casos penales y los que tienen medidas que por alguna razón no pueden divulgarse.<sup>6</sup> Desde 2016, esa consulta puede hacerse de manera más simple en la aplicación móvil del Poder Judicial, que permite al usuario registrado realizar el seguimiento de casos (no penales), incluso con alertas automáticas personalizadas. Vale agregar que esta *app* alcanzó los 70.000 usuarios en el año 2022, según expresó la directora encargada de la División Tecnología del Poder Judicial uruguayo en la Feria Tecnológica de Perú de ese mismo año sobre “La justicia tecnológica en Iberoamérica”.

En 2008, la Ley 18.237 habilitó varios elementos fundamentales para el avance de la digitalización: el uso de domicilios electrónicos, las comunicaciones electrónicas, la firma digital y el expediente electrónico, para todos los procesos judiciales. Luego, varias acordadas de la Suprema Corte de Justicia (7637, 7644, 7648, 7691 y 7768) reglamentaron esos cambios, los que, con un enorme esfuerzo requerido, pueden considerarse un éxito.<sup>7</sup>

En ese devenir, a partir del año 2009 se comenzó a desarrollar el sistema informático denominado Sistema de Gestión de Juzgados Multimateria (SGJM), que es el que se utiliza en la actualidad en todos los juzgados penales del país y en la gran mayoría de los juzgados de otras materias. Se trata de un sistema informático en permanente evolución, que se detallará más adelante.

En forma anexa al SGJM se fueron integrando otros: el sistema de Notificaciones Electrónicas Judiciales (NEJ), el Sistema Nacional de Pericias (SNP), el Sistema de Autorizaciones especiales de Intrusión en comunicaciones (SAIL), y el Registro Nacional de Antecedentes Judiciales penales (RNAJ), y se habilitó cierta interoperabilidad.

En 2013, la Ley 19.090 habilitó a la Suprema Corte de Justicia a utilizar nuevas tecnologías para registrar las audiencias.<sup>8</sup> Luego de una prueba

<sup>6</sup> La consulta se efectúa a partir del número de identificación del caso en el sitio: <http://expedientes.poderjudicial.gub.uy/>.

<sup>7</sup> *Ibid.*, pp. 48-53.

<sup>8</sup> Ley 15.982/1988 de 16 de octubre, Código General del Proceso, cuyo artículo 102, modificado por la Ley 19.090/2013 de 17 de junio, autoriza nuevas tecnologías para documentar lo ocurrido en las audiencias.

piloto en dos juzgados civiles, se dictó la Acordada 7880, que en 2016 reglamentó el uso del sistema Audire, de grabación de las audiencias. Al año siguiente se lo reguló por ley.<sup>9</sup>

En 2017 se inauguró un portal web denominado Ventanilla Única Judicial,<sup>10</sup> que permite a los abogados debidamente autorizados ver la plataforma del SGJM, es decir, tener acceso al contenido digital del expediente, al igual que los funcionarios judiciales.

Por otro lado, en octubre de 2008 se inauguró la Base de Jurisprudencia Nacional (BJN),<sup>11</sup> en la que el Poder Judicial recopila y pone a disposición de todas las personas, en forma gratuita, con libre acceso y con varias formas posibles de búsqueda, muchas sentencias de la Suprema Corte de Justicia y de los Tribunales de Apelaciones. Desde 2015 se incorporan también a la BJJN algunas sentencias de primera instancia.

Dado el impacto que puede tener el uso de la BJJN por parte de los jueces al momento de la toma de sus decisiones, es necesario aclarar cómo se seleccionan las sentencias que se suben a dicha base. Los criterios de selección están fijados en la Acordada 7841 de la Suprema Corte de Justicia, de 16 de julio de 2015. Ingresan a la Base las sentencias de la propia Corte o de los tribunales de apelaciones calificadas como de prioridad media o alta, y las sentencias de primera instancia calificadas como de prioridad alta.

Resumidamente, se consideran de prioridad media las sentencias que: a) se pronuncian sobre un aspecto específico, no central, en forma diferente, fundada en normativa reciente o en doctrina o interpretación innovadoras; b) analizan los hechos jurídicamente relevantes con una profundidad significativa; c) aquellas cuyo contenido explícito puede resultar de un interés informativo que trasciende el de las partes del conflicto, atendiendo al interés general de los usuarios de la base en cualquiera de sus roles.

Serán de prioridad alta las sentencias que: a) apliquen una norma nueva; b) impliquen un cambio en la tendencia jurisprudencial; c) se aparten de la jurisprudencia mayoritaria, en forma aislada; d) se funden en

<sup>9</sup> Ley 19.670/2018 de 15 de octubre, de Presupuesto Nacional, artículos 237 a 244 sobre Audire.

<sup>10</sup> <https://ventanilla.poderjudicial.gub.uy/login>.

<sup>11</sup> <https://bjn.poderjudicial.gub.uy/BJNPUBLICA/busquedaSimple.seam>.

cuestiones sobre las que hay discusión doctrinaria; e) traten casos de actuabilidad; e) expliquen una noción o término jurídico; f) presenten un interés jurídico en particular (p. ej., cuando se expone un principio de derecho que crea un precedente jurídico, o cuando el método de interpretación utilizado conduce a una aplicación inusitada de una regla de derecho a un conjunto de hechos o a una nueva práctica procesal); g) resuelvan un tema no tratado por otras sentencias; h) resuelvan una situación de hecho infrecuente; i) contengan datos cuantificados que pueden ser interesantes; j) traten de temas específicos y emanen de tribunales con ubicación geográfica vinculada al tema (casos de frontera, rurales, etc.).

En el año 2013, la Suprema Corte de Justicia incluyó en la fundamentación de la Acordada 7784 (que habilitó realizar audiencias por videoconferencia), una expresión particularmente optimista: “Es una verdad incuestionable que el avance tecnológico puesto al servicio de la Justicia habilita la utilización de nuevas herramientas para contribuir a procesos ágiles, eficientes y eficaces”.

Diez años más tarde, luego de escándalos por sesgos en algoritmos en otros países,<sup>12</sup> y de la Carta Ética Europea sobre el Uso de la IA en los sistemas de justicia, vemos más cautela que optimismo en los operadores judiciales ante el avance de opciones de inteligencia artificial vinculadas a la administración de justicia. Además, a nivel nacional, múltiples autores alertaron sobre cuestiones éticas y de derechos humanos vinculadas a la inteligencia artificial si se la incorporaba a procesos judiciales.<sup>13</sup>

---

<sup>12</sup> Caso State v. Loomis (caso Compas), Wisconsin 2016; caso SYRI, La Haya, 2020; caso Deliveroo, Bolonia, 2020, entre otros, citados por B. Bugallo, “Sesgos en la inteligencia artificial y responsabilidad civil”, *Revista de Doctrina y Jurisprudencia*, n.º 2050, Montevideo, CADE, 2021.

<sup>13</sup> Bugallo, “Sesgos en la inteligencia artificial y responsabilidad civil”, *op. cit.*; C. Cajiga y S. Vergara, “Justicia predictiva y derechos humanos”, *Revista de Derechos Humanos*, n.º 3, Montevideo, Instituto de Derechos Humanos de Udelar, FCU, 2021, pp. 81-92; R. Flores Dapkevicius, “Poder Judicial y Legaltech”, *Revista de Doctrina y Jurisprudencia*, n.º 2128, Montevideo, CADE, 2022; S. Garín, “La motivación de las resoluciones judiciales y las herramientas de inteligencia artificial con enfoque predictivo en los sistemas de raíces latinas”, *Revista Tribuna del Abogado*, n.º 219, Montevideo, Colegio de Abogados del Uruguay, 2021, pp. 10-16; C. González Inthamoussu, “Una aproximación a la inteligencia artificial y el proceso judicial”, *XX Jornadas Nacionales de Derecho Procesal*, Montevideo, FCU, 2022, pp. 69-77; A. Hirschlaff *et al.*, “Inteligencia artificial y el rol del juez: ¿el fin de los jueces convencionales o la confirmación de

## ***El sistema informático de tramitación de los procesos penales***

En lo que atañe específicamente a la materia penal, los procesos se gestionan en soporte digital en el Sistema de Gestión de Juzgados Multimateria (SGJM), y lo digital permea incluso la investigación penal previa al proceso penal propiamente dicho.

Desde el punto de vista del usuario, en cierta medida el SGJM luce como algo similar a la conocida plataforma de aprendizaje *Moodle* y contiene toda la gestión electrónica de cada caso o causa penal.

Cada caso tiene asignado un número identificatorio, denominado IUE (Identificación Única del Expediente), integrado por una secuencia de tres números: un código de la oficina judicial donde se origina el expediente, un número secuencial correlativo que comienza cada año en el 1 en cada oficina, y el año de inicio de esa causa. Si el caso posteriormente cambia de oficina (como sucede cuando luego de una sentencia firme de condena el caso pasa a un Juzgado de Ejecución), mantendrá la misma IUE.<sup>14</sup>

Cada causa en el SGJM incluirá todos los archivos que se vayan generando a lo largo de las diversas etapas procesales, ya sean archivos de audio, de video o documentos en formato PDF. Estos últimos pueden consistir, por ejemplo, en escritos presentados por la defensa en papel, que son escaneados, o en documentos enviados por otras oficinas, que también son escaneados; pueden ser escritos de Fiscalía subidos directamente al sistema,

---

su insustituibilidad?", *Revista Judicatura*, n.º 1926, Montevideo, CADE, 2020; H. Iriarte, "¿Inteligencia artificial o inhumana? Una aproximación desde la óptica de los derechos humanos", *Revista Judicatura*, n.º 2195, Montevideo, CADE, 2022; G. Olivera et al., "La inteligencia artificial en el proceso. Lineamientos generales para su aplicación", *XX Jornadas Nacionales de Derecho Procesal*, Montevideo, FCU, 2022, pp. 79-97; S. Pereira Campos, "Aplicación de las tecnologías en el sistema de justicia", en M. Aramendia (Coord.), *Estudios sobre los desafíos jurídicos ante la digitalización*, Montevideo, Universidad de Montevideo, t. II, 2020, pp. 189-204; S. Theodoluz y M. Arroyo, "Audiencias virtuales: desafíos, regulación y registro de la actividad procesal", *XX Jornadas Nacionales de Derecho Procesal*, Montevideo, FCU, 2022, pp. 155-173; G. Valentín, "Inteligencia artificial y sistemas de justicia: dónde estamos y hacia dónde vamos", en G. Valentín (Coord.), *Nuevas Tecnologías y Derecho*, Montevideo, FCU, 2022; Varela, Rodríguez y Barrios, 2020; M. E. Varela, M. Rodríguez, L. Barrios, "Inteligencia artificial para el análisis de jurisprudencia", en M. Aramendia (coord.), *Estudios sobre los desafíos jurídicos ante la digitalización*, Montevideo, Universidad de Montevideo, t. II, 2020, pp. 475-481.

<sup>14</sup> Acordada 7497/2003 de la Suprema Corte de Justicia, de 1 de diciembre, sobre la identificación única de los expedientes.

actas de audiencia, decretos de mero trámite y resoluciones interlocutorias del juez, copia de los oficios librados a otras oficinas y, obviamente, las sentencias definitivas que se dicten (sentencia definitiva de primera instancia y, eventualmente, las de segunda instancia y casación). Desde 2017 se usan escáneres inteligentes para cargar o subir los documentos. El funcionario digita la IUE del caso, cliquea en el tipo de expediente, y el documento escaneado se sube automáticamente al SGJM.

Todos los documentos que existen en un proceso penal son subidos al SGJM, salvo, por ahora, los que se producen en sistemas anexos, que la División de Tecnología está en vías de integrar al SGJM. Es lo que ocurre con las notificaciones, que por ahora no se ven en el SGJM, sino en el sistema NEJ, al que se tiene acceso también en la Red Nacional Judicial. De todos modos, una vez que el usuario ingresa al sistema (se loguea en la Renaju), le resulta sumamente fácil operar en el SGJM y en los sistemas anexos como el NEJ, el SNP, el SAIL y el RNAJ, que hemos mencionado anteriormente y a los que volveremos más adelante.

Es preciso reiterar que en el año 2017 comenzó a regir el nuevo Código de Proceso Penal, que estableció un modelo acusatorio por audiencias, en el cual el uso del papel es mínimo. El Código de Proceso Penal anterior, inquisitivo (Ley 15.032 y modificativas), continúa vigente solo para los casos que ya estaban en trámite al 31 de octubre de 2017. El nuevo Código de Proceso Penal es la Ley 19.293 con sus catorce modificaciones legislativas aprobadas al 31 de agosto de 2023, y rige a partir del 1º de noviembre de 2017. En él, la impresión en papel sigue existiendo, pero solo como mínimo reflejo de lo contenido en el sistema informático y porque todavía resulta moderadamente útil ya que en las salas de audiencia aún no hay computadoras para cada letrado participante (juez, fiscal, defensor/es). Por ejemplo, el expediente en papel todavía se utiliza en audiencia para mostrar a defensa y Fiscalía una citación firmada en papel por el imputado incompareciente, o para ver escritos o constancias presentadas en papel.

Todas las audiencias penales se graban en audio o en audio y video, y esos archivos son cargados de inmediato al SGJM por el funcionario receptor, que es quien opera la consola de audio y, eventualmente, la cámara de filmación.

Huelga mencionar que el SGJM cumple diversas funciones, mucho más allá del mero conteo estadístico y de facilitar la ubicación de una causa penal.

Es útil, por ejemplo, para conservar datos y archivos, para informar, para sugerir ulteriores etapas y organizar el trabajo judicial. Tiene carpetas por rol. Por ejemplo, haciendo clic en la carpeta “Juez”, muestra todo lo que el juez tiene para resolver fuera de audiencia. Si al juez se le venció el plazo legal para resolver (48 horas para decretos de mero trámite, 15 días para sentencias), el sistema le mostrará una alerta en color rojo.

El SGJM tiene una función de tramitación guiada, porque luego de cada paso que se cumple, el operador judicial (ya sea juez, actuaria o funcionario) debe “girar” el expediente a alguna otra etapa, y para ello el sistema ofrece un menú de opciones e incluso sugiere una.

Utiliza firma digital avanzada con cédula de identidad electrónica, un número de pin y un lector de chip que se une a la computadora por una entrada USB. El juez toma decisiones utilizando directamente el sistema informático y firma todas sus resoluciones y sentencias mediante su firma digital. De igual modo, los actuarios firman los oficios e informes. Pueden incluso firmar hasta diez documentos a la vez, utilizando la función “firma masiva”. Según expresó la directora encargada de la División Tecnología en el evento ya mencionado, en el año 2022 el promedio mensual de firmas digitales en el Poder Judicial uruguayo fue de 152.600.

El sistema almacena los modelos de decretos, resoluciones, sentencias y oficios que los operadores opten por conservar para volverlos a utilizar, haciendo solo las modificaciones necesarias. Son los llamados “tipificados”.

Naturalmente, el SGJM es de acceso restringido, mediante claves personales y permisos según el cargo que tenga el operador judicial y según la sede judicial en la que este se desempeñe. Requiere conexión a internet y puede ser operado únicamente en la Renaju. Los jueces, actuarios y funcionarios judiciales trabajan en la Renaju mediante cableado físico de las oficinas judiciales y conexión a un servidor. Además, los jueces penales tienen acceso a esa misma red mediante una VPN (*virtual private network*) instalada en las *notebooks* que les brinda el Poder Judicial desde el año 2020.

Así mismo, el SGJM tiene visibilidad selectiva mediante la Ventanilla Única Judicial por usuarios especialmente autorizados a ver los casos en los

que trabajan, salvo que esos casos tengan “reserva” (obligación de secreto por razones fundadas y por un tiempo determinado).

Una de las últimas modificaciones incorporadas al SGJM es la posibilidad de generación de un *e-book* –que es el paquete completo de archivos (PDF, audio y video) con un índice– de cada caso penal. Otra característica del SGTM que corresponde destacar es su interoperabilidad con sistemas de otras entidades estatales. A continuación, se analizan algunos ejemplos de la interoperabilidad del sistema.

Antes o durante un proceso penal, puede suceder que un fiscal necesite que un juez autorice ciertas medidas que el fiscal no puede disponer por sí solo, por ejemplo, la detención de una persona no en flagrancia,<sup>15</sup> el allanamiento de una finca (arts. 195 y 196 del CPP), la apertura de un teléfono celular o un hisopado de manos en busca de rastros de pólvora (art. 184 CPP). En la práctica, el fiscal puede transmitir al juez su solicitud mediante comunicación oral en persona, o mediante comunicación oral telefónica, por escrito impreso en papel presentado en el juzgado, o por un escrito enviado vía internet gracias a la interoperabilidad del Sistema de Información del Proceso Penal Acusatorio de Uruguay (Sippau) y del Sistema de Gestión de Juzgados Multimateria (SGJM) del Poder Judicial. Sea cual fuere la vía, si el juez considera suficientemente fundamentada la solicitud, emitirá la orden o autorización por escrito y con su firma. Si la orden o autorización fue solicitada por el fiscal en soporte digital, el juez la extenderá utilizando el SGJM y el documento llegará en forma inmediata a los sistemas informáticos de la Fiscalía (Sippau) y al Sistema de Gestión de Seguridad Pública (SGSP) de la Policía.

Otra área en la que se utiliza la interoperabilidad informática entre el Poder Judicial y la Fiscalía es la de las videovigilancias electrónicas exteriores (art. 210 CPP). En la práctica, el fiscal del caso tiene que poner en conocimiento del juez que ha iniciado una videovigilancia exterior de una finca o de un espacio público, comunicación que se realiza utilizando el SGJM

---

<sup>15</sup> Constitución de la República de 27 de noviembre de 1966, artículo 15, y Ley 19.293/2014 de 19 de noviembre, Código de Proceso Penal (CPP), vigente desde el 01 de noviembre de 2017, artículos 218 y 219.

mediante un archivo PDF subido por el fiscal en el SIPPAN que impacta inmediatamente en el SGJM para ser visto y decretado por el juez penal.

Puede también ocurrir que en una investigación la Fiscalía necesite acceso a información bancaria, información que los bancos no pueden brindarle sin que un juez levante fundamentalmente el secreto bancario (art. 211 CPP, y art. 25 Ley 15.322/1982 de 17 de septiembre). En esos casos, el fiscal realiza el pedido de levantamiento del secreto bancario por escrito, el cual sube al SGJM gracias a la interoperabilidad. El juez ve el escrito y resuelve si levanta o no el secreto bancario. En caso de que lo levante, la Oficina Actuaría redacta un oficio para comunicarlo a la entidad financiera destinataria. Si se requiere que todos los bancos uruguayos verifiquen o informen algo, el oficio es dirigido al Banco Central del Uruguay, firmado por el juez y el actuario en forma electrónica y llega inmediatamente al Banco Central mediante la interoperabilidad.

### *Sistemas informáticos anexos al SGJM que también se utilizan en los procesos penales*

Hay sistemas informáticos anexos al SGJM que también se utilizan en los procesos penales. En primer lugar, la Fiscalía puede requerir intervenciones telefónicas y otras medidas de intrusión en las comunicaciones (art. 208 CPP). Lo hará exclusivamente por vía digital, a través de la plataforma SAIL (Sistema de Administración de Interceptaciones Legales), existente en Uruguay desde el año 2016.

Para ello, inicialmente la Policía redacta el fundamento y carga en el sistema su solicitud de medidas concretas de interceptación de llamadas o mensajes de texto, histórico de llamadas en determinado periodo, geolocalización por antenas, tráfico de datos, titularidad de un número, o los números contratados con determinada cédula de identidad. Esa solicitud policial es subida al sistema SAIL y es vista por el fiscal del caso, el cual puede agregar más fundamento o simplemente remitirse a la fundamentación policial y, si está de acuerdo, aprueba los diversos ítems solicitados, que deberán luego ser examinados por el juez del caso. El juez ingresa a SAIL mediante claves, ve la solicitud y sus fundamentos policiales y fiscales, redacta una resolución de aprobación o rechazo y cliquea en cada una

de las medidas de intrusión para aprobarlas o rechazarlas. Luego agrega su firma electrónica, con lo cual se genera automáticamente la comunicación de las medidas aprobadas, a las tres empresas de telefonía operativas en Uruguay. Actualmente se está incorporando al sistema SAIL la posibilidad de pedidos de información a Meta, Google y Apple.

En segundo lugar, también puede suceder que la Fiscalía, antes del inicio de un proceso penal, necesite alguna pericia (principalmente médica, psiquiátrica o psicológica) o una autopsia. Estas pericias son realizadas por el Instituto Técnico Forense, que pertenece al Poder Judicial. La única manera de obtener esas pericias es a través del Sistema Nacional de Pericias (SNP), que tiene interoperabilidad con la Fiscalía.

En tercer lugar, la digitalización también permite ver si una persona es reincidente, reiterante, primaria absoluta o primaria legal, ya que el juez penal y el fiscal tienen acceso al Registro Nacional de Antecedentes Judiciales, donde figuran las causas abiertas y cerradas que tiene cada persona, la fecha de comisión de los delitos y si la pena está extinguida.

En cuarto lugar, en el sistema informático judicial (pero por ahora aparte del SGJM) están todas las notificaciones realizadas en los domicilios electrónicos de los intervenientes en el proceso (Fiscalía, defensa y, eventualmente, la víctima). Las notificaciones se hacen en el Sistema de Comunicaciones Electrónicas (NEJ), pero la División de Tecnología Informática está en vías de integrarlo al SGJM.

Todos los abogados en ejercicio pueden obtener una dirección de correo institucional para recibir notificaciones; ese será su domicilio electrónico, provisto por el Poder Judicial.<sup>16</sup> De acuerdo con lo expuesto por la directora encargada de la División Tecnología del Poder Judicial uruguayo, en la Feria Tecnológica de Perú ya mencionada, en el año 2022 hubo 64.500 notificaciones electrónicas por mes.

Como quedó dicho, la adopción de las notificaciones electrónicas implicó un gran esfuerzo. Hubo que dictar diversas normas (Ley 18.237/2008 de 9 de enero y acordadas de la Suprema Corte de Justicia 7637/2008,

---

<sup>16</sup> La dirección de correo institucional consiste en el número de cédula de identidad del abogado o la abogada y la extensión @notificaciones.poderjudicial.gub.uy.

7644/2009, 7648/2009, 7691/2010 y 7768/2013) y vencer una considerable resistencia al cambio, pero actualmente las notificaciones electrónicas son consideradas un éxito.<sup>17</sup>

Finalmente, y si bien no es un “sistema anexo”, corresponde señalar que para determinar la fecha de las excarcelaciones (hacer la “liquidación de pena”) se utiliza una hoja de cálculo prediseñada, en la que únicamente se carga la fecha de la detención y el tiempo de condena, y la planilla arroja inmediatamente el resultado de la fecha fijada para el cese de la privación de la libertad de la persona penada.

### ***La tecnología de las audiencias penales***

La tecnología es, actualmente, parte fundamental de la realización de las audiencias. A partir de la entrada en vigor del nuevo Código de Proceso Penal todas las audiencias son registradas en audio mediante el uso del sistema Audire, desde su inicio hasta su finalización, sin interrupción de la grabación.<sup>18</sup> En todas las salas de audiencias penales hay una consola de audio con sus auriculares para el funcionario “receptor”, y micrófonos para el juez, el fiscal, el imputado, el defensor y, eventualmente, para el testigo o perito. Si llevan un *pendrive*, las partes pueden pedir copia del archivo de audio inmediatamente después de la audiencia y se les facilita la copia en el momento.

El funcionario receptor que maneja la consola va marcando pistas y las va nombrando, de modo que una audiencia penal contendrá, por ejemplo, una *pista 1* con los datos del caso, día, hora y lugar de la audiencia; una *pista 2* con las presentaciones de las personas que van a participar; una *pista 3* con el diálogo del juez con el detenido sobre sus datos personales; una *pista 4* sobre las condiciones de la detención; una *pista 5* con el relato fiscal sobre la detención; una *pista 6* con el punto de vista de la defensa; una *pista 7* con la resolución del juez sobre la legalidad de la detención, y así sucesivamente.

---

<sup>17</sup> Lens, Segredo y Vargas, *Evaluación de la preparación para la adopción de inteligencia artificial*, *op. cit.*, pp. 48-53.

<sup>18</sup> Acordada 7880/2016, de 24 de octubre de 2016, que reglamenta el uso de Audire.

Como se mencionó, los archivos de audio se suben al SGJM y sirven, por ejemplo, para la segunda instancia, ya que en Uruguay la mayoría de las resoluciones de los jueces penales son apelables. Los miembros de los tribunales de apelaciones en lo penal oirán la grabación de la audiencia donde se dictó la resolución apelada, y es muy importante que las pistas estén bien identificadas, para permitir al Tribunal ir directamente a aquellas que necesitan oír para tomar su decisión.

En algunos juzgados penales de Montevideo, y en unos pocos del interior del país, la grabación de audio es acompañada de filmación, mediante el uso del programa Audire Pro. La cámara filmadora está en un punto fijo y es del tipo “domo”, es decir, con cúpula de vidrio.

Además, existen algunas audiencias penales especiales en las que se utiliza tecnología para proteger a víctimas o testigos y para facilitar la labor de algunos peritos, sin por ello disminuir las garantías procesales de la persona imputada.

Así, la declaración de las víctimas de delitos sexuales se realiza en una sala adyacente a la sala donde se encuentran el imputado, su defensa, el fiscal y el juez. Un funcionario o funcionaria especializado/a es quien toma la declaración de la víctima, de acuerdo con un cuestionario previamente elaborado en audiencia mediante preguntas propuestas por las partes ante el juez de la causa. El funcionario administra las preguntas de manera empática y respetando las características y situación de la víctima. El diálogo entre el funcionario especializado y la víctima o presunta víctima es transmitido en directo a una sala cercana y registrado en audio y video. La transmisión es unidireccional. La víctima generalmente concurre con un acompañante que le brinda apoyo emocional. No ve ni oye al imputado (arts. 164-165 CPP). En algún momento el funcionario especializado hace una pausa en el interrogatorio, sale de esa sala y se dirige a la otra sala, donde puede recibir indicaciones acerca de nuevas preguntas posibles. En la capital del país se utilizan para ello salas con cámara y Audire Pro, pero para los juzgados penales del interior, que por ahora no cuentan con esa tecnología, el Poder Judicial envía un equipo portátil, que en pocos días llega en una valija a la sede que lo solicita.

Otro dispositivo tecnológico utilizado en algunas audiencias de juicios penales es un distorsionador de voz que se emplea para recibir las declaraciones de testigos de identidad reservada, en los casos en que existe grave peligro de intimidación a su persona. La declaración de estos testigos suele ser objeto de intensos debates en la etapa de preparación del juicio oral. Cuando el juez autoriza el uso de distorsionador de voz, la dinámica de la audiencia es la siguiente: el testigo concurre a otra sede judicial a declarar, donde un actuario verifica su identidad. En el juzgado donde se lleva a cabo el juicio oral se encuentran el imputado, su defensa, el o la fiscal y el o la juez. El imputado y su defensa no saben quién es el testigo, desconocen dónde está y solo oyen en directo su voz distorsionada (arts. 160.2 y 163 CPP). Naturalmente, el derecho de defensa, y concretamente el contrainterrogatorio a ese testigo, se ven menoscabados, por lo que la ley establece que el juez debe valorar esa declaración “con criterio especialmente riguroso, considerando para su credibilidad el resto de los elementos probatorios y las circunstancias que determinaron su protección” (art. 163.2 CPP).

Ahora bien, la tecnología de uso verdaderamente frecuente es la videoconferencia. Ya desde antes de la pandemia de covid-19 algunas declaraciones se tomaban a distancia. En el año 2013, la Suprema Corte de Justicia emitió la Acordada 7784, que habilitó que la declaración de las partes, los testigos y los peritos se efectuara por videoconferencia dentro de juzgados, es decir, con el declarante en una sede judicial cercana a su domicilio, donde se controla su identidad.

Posteriormente, la Suprema Corte, por la Acordada 7902,<sup>19</sup> dispuso que cuando los peritos se encuentren en lugares distantes de la sede del juicio, su interrogatorio será preceptivamente por videoconferencia.

La Acordada 7784, recién mencionada, fue modificada por la Acordada 8073 de junio de 2020, y finalmente su solución fue establecida con rango legal en el artículo 539 de la Ley 19.924 de 18 de diciembre de 2020 que introdujo el artículo 64 *bis* al Código General del Proceso:

---

<sup>19</sup> Acordada 7902/2017, de 24 de abril de 2017, sobre cierta preceptividad de la videoconferencia.

Autorízase en todos los procesos judiciales regidos por este Código, en situaciones excepcionales, la utilización de videoconferencia u otros medios telemáticos idóneos para la realización de cualquier audiencia. La Suprema Corte de Justicia calificará las situaciones de excepción y reglamentará la procedencia y utilización de tales medios. El Tribunal dispondrá la utilización de los referidos medios telemáticos, y proveerá a los efectos de que en las audiencias por videoconferencia se asegure la comunicación multidireccional y simultánea entre todos los sujetos actuantes y el respeto de los principios del debido proceso y el derecho de defensa.

Podrán ser diligenciados por videoconferencia la declaración de parte, la declaración de testigos y el examen en audiencia de la prueba pericial, en los supuestos a que refieren los artículos 152, 160 y 183 de este Código, siempre que la parte, el testigo y el perito declaren en forma presencial ante la Sede o en la comisionada a tales efectos.

A partir de la pandemia, el uso de la plataforma Zoom se incrementó notoriamente. Si bien por algunos meses los procesos en general quedaron paralizados, la mayoría de los casos penales no podían suspenderse, por lo que fue necesario regular la práctica de las audiencias, a fin de salvaguardar todos los derechos en juego. A tal efecto, y a partir de un texto consensuado en una comisión de trabajo *ad hoc*, la Suprema Corte estableció para la materia penal<sup>20</sup> que en todas las audiencias en las que un detenido, imputado o penado esté en situación de disponer de derechos (por ejemplo, en las audiencias de control de detención, *habeas corpus*, control de identidad, consentimiento a una extradición y procesos abreviados), es prioritario el contacto presencial de la persona con su defensor. Agregó que la entrevista presencial con el defensor debe llevarse a cabo en un lugar adecuado, atendiendo a los requerimientos de distanciamiento o mampara, ventilación, salubridad y seguridad. Ese lugar adecuado en ningún caso será en un local policial.

Por otro lado, en los casos de otras audiencias penales (p. ej., prórroga de medidas cautelares o audiencia de control de acusación) en que el imputado intervenga desde el centro de reclusión y su defensor se halle en otro lugar, deben brindarse las siguientes garantías: a) siempre debe contarse con

---

<sup>20</sup> Suprema Corte de Justicia, Resolución 33/2020, de 14 de mayo.

un sistema que permita la libre comunicación entre el defensor e imputado; b) el juez debe asegurarse de que el imputado haya tenido la oportunidad de entrevistarse con el defensor, ya sea en forma presencial, por videoconferencia o por teléfono; c) el juez debe asegurarse de que el imputado haya comprendido el objeto de la audiencia y la posibilidad de comunicarse en todo momento con su defensa; d) luego de la audiencia debe enviarse (por correo electrónico) un oficio al centro de reclusión para que se entregue copia escrita de la resolución del juez a la persona privada de libertad.

Finalmente, en cuanto a las audiencias de juicio oral, se dispuso evaluar la posibilidad de que el acusado presencie las audiencias de juicio por videoconferencia desde el centro de reclusión si estuviera en prisión preventiva, salvo en la audiencia en la que deseara declarar, en cuyo caso debería estar en la sede judicial.

En tiempos de pandemia se previó otra modalidad para mantener distancias y evitar aglomeraciones: un formato “semipresencial” en el que los participantes en las audiencias se encontraban en distintas salas de una misma sede judicial, conectados por videoconferencia, pero no fue un formato muy utilizado. Una vez finalizadas las medidas sanitarias, cesó esta forma de hacer audiencias.

Lo que pervivió fue la videoconferencia, que continúa siendo utilizada, aunque se cuida mucho que el control de detención se realice en forma presencial.

## Automatización

En el SGJM hay algunos elementos de automatización para búsquedas por expedientes que tenga la persona, por nombre y por número de cédula de identidad, o búsquedas por tipo de documentos (formalizaciones, sentencias, oficios, etc.) y por otros parámetros tales como la duración de los procesos. Este sistema permite analizar la carga de trabajo de las oficinas judiciales, de cada uno de los jueces, los tiempos de resolución de los casos, los delitos por zona del país, y realizar el conteo estadístico.

A su vez, como se mencionó, permite una “tramitación guiada”, ya que ofrece ciertas opciones de avance de la diligencia e incluso sugiere la que sería la más probable desde un punto de vista estadístico o probabilístico.

Los documentos oficiales para comunicar las formalizaciones, la disposición, modificación, extensión o cese de medidas cautelares y las sentencias son redactados por los funcionarios, generalmente usando plantillas predeterminadas, pero –al menos por ahora– no son generados en forma automática. Esos documentos (oficios) son comunicaciones destinadas a la Policía para incorporar esas medidas o sentencias a su propio sistema de gestión (SGSP), al Registro Nacional de Antecedentes Judiciales (RNAJ) y a la Corte Electoral.

Asimismo, cuando llega el momento de preparar una audiencia de contenido complejo o de redactar la sentencia de un juicio oral, el juez puede obtener un librillo electrónico contenido todo lo que el sistema informático tiene subido en esa causa. Para ello el juez simplemente cliquea en el símbolo del librillo en el sistema SGJM y el sistema genera inmediatamente un *e-book*.

### **Toma de decisión asistida por sistemas inteligentes**

En Uruguay, actualmente, la idea de incorporar tecnología “inteligente” con capacidad de aprendizaje automático en los procesos penales no está generando suficiente entusiasmo en las autoridades del Poder Judicial.

Esto parece venir de la mano de las recomendaciones de las más altas autoridades judiciales de la región. En la última reunión de Cumbres de Cortes Supremas se elaboró por parte de un grupo de trabajo una propuesta de “Código Ético para garantizar los derechos fundamentales y valores de justicia en el uso de la Inteligencia Artificial”, cuyo artículo 17 dice:

No se debe incentivar el uso de sistemas de IA en materia penal, especialmente en lo que se refiere a la sugerencia de modelos para decisiones predictivas, por considerarse de alto riesgo. I. Lo dispuesto en estas prohibiciones no se aplica cuando se trata de soluciones informáticas destinadas a la automatización y a la provisión de subsidios para el cálculo de sanciones, prescripción o clasificación de registros. II. Los sistemas de Inteligencia Artificial no deben ser utilizados para introducir técnicas subliminales que modifiquen las decisiones de las personas, causando daño físico o psíquico a los demás. III. Los sistemas de Inteligencia Artificial no deben ser utilizados para aprovechar las vulnerabilidades de un grupo específico de personas debido a su edad o discapacidad física o mental, o cualquier otra condición.

De acuerdo con toda la información relevada, el Poder Judicial uruguayo no cuenta por el momento con sistemas expertos basados en IA y en técnicas de aprendizaje automático que realicen predicciones a través de correlacionar datos. No se utiliza nada similar en el ámbito de la decisión sobre prisión preventiva, ni en materia de prueba en un proceso penal ni para la determinación judicial de la pena. Uruguay se encuentra en una etapa incipiente en materia de utilización judicial de IA, y en entrevista con el director general de Servicios Administrativos del Poder Judicial, nos manifestó que la Suprema Corte le había transmitido que se va a proceder con mucha cautela.

Por su parte, el artículo 15 del propuesto Código de Ética del grupo de trabajo de la Cumbre de Cortes Supremas de Iberoamérica dice: “Tendrán la consideración de sistemas de IA de alto riesgo los sistemas de IA utilizados por las fuerzas y cuerpos de seguridad en evaluaciones de riesgo individuales, para detectar el estado emocional de una persona física y para predecir la ocurrencia o reincidencia de un delito basado en la elaboración de perfiles de personas”. Es decir, considera de alto riesgo que la categorización del riesgo de reincidencia de una persona sea hecha mediante IA.

Ahora bien, existe un área específica en la que se utiliza en cierta medida algo similar a una herramienta de IA en materia penal: al momento de resolver ante un pedido de libertad anticipada o de una salida transitoria.

En Uruguay, al igual que en otros países, durante la etapa procesal de ejecución de sentencia, la defensa puede solicitar –si se cumplen algunos requisitos legales– la libertad anticipada del penado.

Para que el juez pueda resolver, no solo debe considerar la argumentación de la defensa que solicita la libertad y al fiscal que generalmente se opone, sino que debe tener en cuenta además los antecedentes de la persona, la reliquidación de la pena (computando la redención de pena por horas de estudio o trabajo) y dos informes de la autoridad carcelaria: a) un informe de conducta, y b) un informe técnico sobre las “aptitudes de resocialización del penado” (art. 299 CPP). Todos esos elementos serán analizados por el juez, quien otorgará el beneficio de la libertad anticipada al penado cuando “teniendo en cuenta su conducta, personalidad, forma y condiciones de vida, se pueda formular un pronóstico favorable de reinserción social” (art. 298 CPP).

El informe técnico de la autoridad carcelaria uruguaya se unificó a partir del año 2018 y se realiza siguiendo una versión adaptada del *Offender Assessment System* (OASys), incorporada en el marco de un convenio celebrado entre el Banco Interamericano de Desarrollo y el Ministerio del Interior.<sup>21</sup> Inicialmente, en una prueba piloto, se utilizó una réplica del formulario chileno de la entrevista a los penados. Luego, el formulario fue reescrito y se le agregó una hoja de “resumen de la valoración”, en la que se incluye la puntuación final del riesgo de reincidencia, una valoración del riesgo de daño severo para sí mismo o hacia terceros y un cuadro de valoración cualitativa donde se fundamenta resumidamente la valoración de riesgo y se realizan sugerencias para la intervención.<sup>22</sup> El formulario, y por ende la entrevista, abarcan diversas “dimensiones”: 1) y 2) información y análisis del delito; 3) contexto socioambiental; 4) educación, capacitación y empleabilidad; 5) manejo económico; 6) relacionamiento familiar y de pareja; 7) estilo de vida y pares; 8) uso problemático de drogas; 9) uso problemático de alcohol; 10) bienestar emocional; 11) estilo de pensamiento y comportamiento, y 12) actitudes. Hay escalas para asignar puntuajes y categorización en tres franjas. El riesgo de reincidencia tiene un puntaje máximo posible de 146. Se considera riesgo bajo hasta 56, riesgo medio hasta 78 y riesgo alto entre 79 y 146.

En su versión británica original, OASys se utiliza en forma digital y se retroalimenta con los datos de los entrevistados, por lo que el sistema “aprende” a categorizar los riesgos.

En Uruguay, en cambio, se utiliza el formulario impreso en papel, y desde el año 2020 los datos recabados no son cargados a un soporte informático.<sup>23</sup>

Entonces, si bien OASys original es una herramienta con aprendizaje automático que aplica un algoritmo con la finalidad de predecir la probabilidad de que una persona cometa un nuevo delito u ocasione daño severo

---

<sup>21</sup> S. Sosa Barón, “Desafíos de la implementación del OASYS en Uruguay”, *Revista de Pensamiento Penal*, n.º 405, 2021.

<sup>22</sup> *Ibid.*, p. 16.

<sup>23</sup> *Idem.*

a otros o a sí mismo, por ahora en Uruguay se utiliza como repertorio y tabla de puntuación para llevar adelante la entrevista técnica del penado.

La autoridad carcelaria –el Instituto Nacional de Rehabilitación (INR)–, cuyos técnicos emplean la versión local de OASys, agrega a cada uno de estos informes enviados a los jueces de ejecución la aclaración de que “los datos aquí incluidos derivan de la aplicación del protocolo Offender Assessment System (OASys) 2.0 v. 1 (2018) en entrevista individual”, que es una adaptación de la Subdirección Técnica del INR preparada por el Departamento de Reinserción Social, Subsecretaría de Prevención del Delito, Ministerio del Interior y Seguridad Pública (2013) a partir del formulario OASys 1 y 2 originales. Esta versión es preliminar y su aplicación se limita al ámbito del INR. En validación empírica, en coordinación con el Banco Interamericano de Desarrollo. OASys 2.0 está sujeto a Crown Copyright.

Como puede verse, la autoridad carcelaria no ha realizado aún una validación de sus resultados, y no se sabe si ha entrenado o alimentado el algoritmo con datos nacionales, pese a lo cual emite un puntaje que implica una categorización de los riesgos de reincidencia y de daño, que gravita nada menos que en el posible otorgamiento de la libertad a una persona.

Por todo ello, consideramos relevante conocer el grado de tal incidencia, es decir, cuán determinante es para la concesión o la denegatoria de una libertad el puntaje que esa persona obtiene en la adaptación vernácula de OASys.

Por un lado, corresponde resaltar lo dicho inicialmente acerca de que son varios los elementos que el juez tiene en cuenta para resolver una libertad anticipada (arts. 298 y 299 CPP). El informe técnico del INR no es vinculante. El juez puede apartarse del informe técnico denegando, por ejemplo, una libertad anticipada a una persona cuyo riesgo de reincidencia y daño fue calificado por el INR como “bajo”, u otorgando la libertad a una persona con riesgo “alto”. Con base en esto, hay que resaltar que la resolución final se encuentra en manos de jueces y no de las predicciones o sugerencias de OASys. Esta solución parece coherente cuando existen dudas acerca de la confección del programa (datos) y sobre su funcionamiento, falencias que parecería se quieren superar mediante entrevistas personales.

Por otro lado, en la práctica, luego del análisis de 26 sentencias de segunda instancia sobre libertad anticipada que mencionan o hacen referencia al programa OASys en la Base de Jurisprudencia Nacional,<sup>24</sup> podemos afirmar que en muchos casos la decisión judicial se aparta de la categorización de un riesgo “bajo” y deniega una libertad anticipada, pero, aferrándose a la clasificación del programa de IA, en ningún caso deja libre a una persona calificada con riesgo “alto”.

Es menester destacar que la jurisprudencia uruguaya suele incluir en la fundamentación de sus resoluciones sobre libertades anticipadas conceptos vertidos en la entrevista reflejada en el formulario escrito de OASys, y no se suele guiar únicamente por los puntajes asignados. Por ejemplo, hay varias sentencias de tribunales de apelaciones que deniegan una libertad anticipada a un penado con riesgo bajo de reincidencia y riesgo bajo de daño, basándose en extractos de la entrevista tales como “minimiza lo sucedido, justifica sus delitos”,<sup>25</sup> “presenta ambivalencias en cuanto al compromiso de cambio”,<sup>26</sup> “vulnerable a la influencia de grupo de pares relacionados al consumo de estupefacientes y delitos”,<sup>27</sup> “historia marcada por consumo

---

<sup>24</sup> Son sentencias emanadas de los cuatro Tribunales de Apelaciones en lo Penal: del Tribunal de Apelaciones en lo Penal de Primer Turno (TAP1) las sentencias 180/2021 de 15 de abril de 2021, 338/2021 de 7 de agosto de 2021, 770/2021 de 02 de diciembre de 2021 y 839/2021 de 23 de diciembre de 2021, las sentencias 82/2022 de 16 de diciembre de 2022, 90/2022 de 18 de febrero de 2022, 148/2022 de 11 de marzo de 2022, 392/2022 de 22 de junio de 2022, 517/2022 de 23 de agosto de 2022, 618/2022 de 22 de septiembre de 2022, 636/2022 de 27 de septiembre de 2022, 782/2022 de 23 de noviembre de 2022 y 800/2022 de 29 de noviembre de 2022 y las sentencias 20/2023 de 01 de febrero de 2023, 184/2023 de 10 de abril de 2023 y 216/2023 de 19 de abril de 2023; del Tribunal de Apelaciones en lo Penal de Segundo Turno (TAP2) las sentencias 204/2019 de 22 de mayo de 2019 y 544/2022 de 17 de agosto de 2022; del Tribunal homólogo de Tercer Turno (TAP3) las sentencias 46/2020 de 05 de febrero de 2020, 798/2020 de 03 de diciembre de 2020, 863/2020 de 17 de diciembre de 2020, 698/2021 de 04 de noviembre de 2021, 764/2021 de 25 de noviembre de 2021 y 56/2023 de 08 de febrero de 2023, y del Tribunal de Apelaciones en lo Penal de Cuarto Turno (TAP4) las sentencias 14/2019 de 07 de febrero de 2019 y 406/2020 de 13 de agosto de 2020.

<sup>25</sup> TAP1, sentencias 180/2021 de 15 de abril de 2021, 90/2022 de 18 de febrero de 2022 y 148/2022 de 11 de marzo de 2022; TAP3, Sentencia 46/2020 de 05 de febrero de 2020.

<sup>26</sup> TAP1, Sentencia 148/2022 de 11 de marzo de 2022.

<sup>27</sup> TAP3, Sentencia 46/2020 de 05 de febrero de 2020.

de cocaína y derivados”.<sup>28</sup> Estas “desviaciones” de las sugerencias de la IA, por un lado, dan muestras de la libertad de criterio de los jueces, pero, por otro lado, también enseñan el “sesgo punitivista” que impera en el sistema penal nacional con independencia de los propios sesgos que pudiesen tener las herramientas de IA utilizadas.<sup>29</sup>

En algunas sentencias denegatorias, pese a la categorización de riesgo “bajo”, la decisión se apoya en otros elementos de contexto obtenidos mediante la entrevista o de otras fuentes. De esa forma, se transcriben conceptos de la entrevista realizada con OA Sys, pero se confiere más relevancia a otros aspectos, como en el caso de un policía que “ante la necesidad de su compañero y su ambición, juntos planificaron cometer las rapiñas que luego se les imputaron” (Sentencia 764/2021 del TAP3), y el caso de una penada que, junto a su nueva pareja, dio muerte a su esposo mediante un hachazo en la cabeza y tenía el cuerpo en un tanque en el fondo de su casa (Sentencia 392/2022).

En una sentencia de primera instancia, el juez de ejecución dejó expresamente asentada su desconfianza respecto a OA Sys: “es menester poner de manifiesto que el OASYS, protocolo que se aplica por el INR para los informes de aptitudes de los privados de libertad en trámite de libertad anticipada o por salidas transitorias, es una adaptación del protocolo original que, según algunos operadores, se encuentra desde el año 2018 en proceso de validación empírica. Ergo, ¿no tendría aún validación científica?”.<sup>30</sup>

En otro orden de cosas, y según aspectos procedimentales, el sistema OA Sys tiene la ventaja de uniformizar criterios y de tornar más objetivo el trabajo de los evaluadores. De esta forma, se utiliza como una herramienta que iguala situaciones, si bien, como ya hemos puesto de manifiesto, no siempre tiene como consecuencia la libertad del condenado porque los jueces consideran otros elementos de contexto para la toma de la decisión final.

<sup>28</sup> TAP3, Sentencia 863/2020 de 17 de diciembre de 2020.

<sup>29</sup> En alguna decisión sobre libertad anticipada el criterio decisor fue una entrevista realizada por el juez de primera instancia al penado, donde se podría hablar de una disminución de las garantías de debido proceso en tanto la sentencia se apoyó en lo que fue considerado como una “corazonada” (Sentencia 216/2023 de TAP1).

<sup>30</sup> TAP1, Sentencia 636/2022 de 27 de septiembre de 2022.

Así las cosas, en el caso uruguayo, no se aprecia el problema señalado por Romeo, de que los operadores se pueden dejar llevar por la comodidad que favorece la rutina del uso de las tecnologías “expertas”.<sup>31</sup>

## **Experiencias relevantes (proyectos piloto)**

El Poder Judicial uruguayo suscribió un convenio con la Universidad de Buenos Aires para participar en el Proyecto Prometea, pero se encuentra en etapa de análisis, sin que aún podamos informar de resultados concretos.

Actualmente, en la División Tecnología del Poder Judicial están en desarrollo una aplicación móvil para jueces penales, el uso de un chatbot para dar información básica a la población y un programa de pasaje de audio a escritura y viceversa.

En noviembre de 2023 se realizó un taller de jueces sobre IA en el que se trabajó en grupos sobre los usos concretos posibles, los desafíos y los inconvenientes de la IA aplicada a la justicia. Es posible que próximamente haya iniciativas o proyectos de aplicación de herramientas de IA como apoyo a la labor de los jueces.

## **Conclusión**

Como hemos puesto de manifiesto en este informe, en Uruguay hay políticas públicas que fomentan el desarrollo tecnológico en cuestiones administrativas y comerciales, pero que no se han extendido con la misma intensidad a la prevención y gestión de casos penales.

---

<sup>31</sup> “He aquí uno de los principales riesgos a los que tendrá que enfrentarse el sistema judicial (principalmente jueces y fiscales) y penitenciario en los próximos años: la tentación a sobrevalorar la fiabilidad de las nuevas tecnologías y a descansar en ellas ciegamente a la hora de tomar las posiciones y decisiones que corresponden a los diversos agentes implicados, principalmente el órgano judicial. Al menos respecto al juez, significaría que este renunciaría a la posición insustituible que tiene constitucionalmente encomendada de apreciar el conjunto de medios de prueba aportados en el proceso desde una visión y ponderación también de conjunto, posición singular que nunca llegan a adquirir los demás intervenientes en el proceso”. C. M. Romeo, “Inteligencia artificial, predictividad y justicia penal”, en D. Dupuy y J. G. Corvalán (dirs.), *Cibercrimen III*, Buenos Aires, Bdef, 2020, p. 198.

Las herramientas de IA no son desconocidas en la “administración de la justicia penal”, pero ellas se utilizan para cuestiones de digitalización, documentación, comunicación y procesamiento de datos para la gestión de los casos.

A nivel comparado se ha visto que lentamente las administraciones de justicia penal incorporan sistemas de IA que proporcionan información a los tribunales para la toma de decisiones en el ámbito penal, y que han sido diseñadas con el propósito de evaluar automáticamente los factores de riesgo más predictivos de la reincidencia en delincuentes adultos. Así, pretenden facilitar los procesos de toma de decisiones que acarrean importantes consecuencias jurídicas para los justiciables (función procedural) y que inciden en la formulación de políticas públicas relacionadas con la ejecución de las penas (función política criminal).<sup>32</sup>

Las herramientas de IA son apenas instrumentos auxiliares para la toma de decisiones puntuales referidas al proceso penal y su resolución, pero que en ningún caso tienen la potestad de ser “vinculantes” para los seres humanos encargados de la toma de decisión. En ese aspecto, todos quienes toman decisiones relacionadas con las libertades fundamentales de los ciudadanos son personas sujetas al régimen de responsabilidad administrativo y legal (en el caso de los jueces, incluso, constitucional). Esto indica que en Uruguay no se producen los graves inconvenientes que ya tienen lugar en las jurisdicciones en las que se utiliza la IA para la resolución de las cuestiones penales en materia de responsabilidad constitucional, administrativa, civil y penal.

Las decisiones, en general, siguen siendo tomadas por los aplicadores del sistema, y las pocas herramientas de IA disponibles sirven como un elemento más de apoyo para dichas resoluciones.

En definitiva, no son muchos los usos de la IA en el sistema judicial uruguayo, entre otras posibles explicaciones, porque aún no se ha producido un debate sobre la necesidad de utilizar estas herramientas para la

---

<sup>32</sup> Principalmente, políticas penitenciarias, la evaluación de programas de reinserción o reincidencia, la concesión de la libertad provisional y la libertad condicional, la reubicación del reo en uno y otro régimen penitenciario, así como otras cuestiones de especial relevancia de las que depende el grave perjuicio o, por el contrario, el importante beneficio de un sujeto.

administración de casos penales. Hasta el momento, todos los avances en materia de digitalización que podrían indicar el comienzo de un “cambio de matriz burocrático” en la administración de la justicia se produjeron sin que haya tenido lugar una discusión profunda sobre el valor cultural que tienen los archivos en Uruguay,<sup>33</sup> incluyendo los archivos judiciales. Hasta el momento se puede informar que las herramientas de IA han servido para la toma de decisiones de tipo policial preventivo como: “dónde patrullar” o “dónde concentrar los controles” y otras decisiones a nivel judicial como: “aplicar o no la suspensión de la pena” o “decretar una libertad condicional”. En los casos de decisiones judiciales, no siempre se ha seguido la “evaluación” o “sugerencia” del programa de IA respectivo.

En Uruguay, por todo lo expresado en este informe, no parece que la IA ocupe un papel preponderante en el corto y mediano plazo. Más lejana aún en el tiempo aparece la posibilidad de que en la justicia penal se pueda considerar un “juez robot” o similar uso de la tecnología cumpliendo funciones en la administración pública de los delitos.

## Bibliografía

- Bugallo, B., “Sesgos en la inteligencia artificial y responsabilidad civil”, *Revista de Doctrina y Jurisprudencia*, n.º 2050, 2021.
- Cajiga, C. y S. Vergara, “Justicia predictiva y derechos humanos”, *Revista de Derechos Humanos*, n.º 3, 2021, pp. 81-92.
- Dupuy, D., “Inteligencia artificial aplicada al derecho penal y procesal penal”, en D. Dupuy (dir.), *Cibercrimen II*, Buenos Aires, BdeF, 2018, pp. 279-300.
- Flores Dapkevicius, R., “Poder Judicial y Legaltech”, *Revista de Doctrina y Jurisprudencia*, n.º 2128, 2022.
- Garín, S., “La motivación de las resoluciones judiciales y las herramientas de inteligencia artificial con enfoque predictivo en los sistemas de raíces latinas”, *Revista Tribuna del Abogado*, n.º 219, 2021, pp. 10-16.
- González Inthamoussu, C., “Una aproximación a la inteligencia artificial y el proceso judicial”, *XX Jornadas Nacionales de Derecho Procesal*, Montevideo, FCU, 2022, pp. 69-77.

<sup>33</sup> M. Vázquez, “A diez años de la creación del Sistema Nacional de Archivos en Uruguay: análisis de la Ley 18.220”, *Revista de la Facultad de Derecho*, n.º 44, 2018.

- Hirschlaff, A. *et al.*, “Inteligencia artificial y el rol del juez: ¿el fin de los jueces convencionales o la confirmación de su insustituibilidad?”, *Revista Judicatura*, n.º 1926, 2020.
- Iriarte, H., “¿Inteligencia artificial o inhumana? Una aproximación desde la óptica de los derechos humanos”, *Revista Judicatura*, n.º 2195, 2022.
- Miró, F., “El sistema penal ante la inteligencia artificial: actitudes, usos, retos”, en D. Dupuy y J. G. Corvalán (Dirs.), *Cibercrimen III*, Buenos Aires, BdeF, 2020, pp. 81-136.
- Olivera, G. *et al.*, “La inteligencia artificial en el proceso. Lineamientos generales para su aplicación”, *XX Jornadas Nacionales de Derecho Procesal*, Montevideo, FCU, 2022, pp. 79-97.
- Pereira Campos, S., “Aplicación de las tecnologías en el sistema de justicia”, en M. Aramendía (coord.), *Estudios sobre los desafíos jurídicos ante la digitalización*, Montevideo, Universidad de Montevideo, t. II, 2020, pp. 189-204.
- Romeo, C. M., “Inteligencia artificial, predictividad y justicia penal”, en D. Dupuy y J. G. Corvalán (dirs.), *Cibercrimen III*, Buenos Aires, BdeF, 2020, pp. 183-208.
- Sosa Barón, S., “Desafíos de la implementación del OASYS en Uruguay”, *Revista de Pensamiento Penal*, n.º 405, 2021. <https://www.pensamientopenal.com.ar/doctrina/89634-desafios-implementacion-del-oasys-uruguay>.
- Theodoluz, S. y M. Arroyo, “Audiencias virtuales: desafíos, regulación y registro de la actividad procesal”, *XX Jornadas Nacionales de Derecho Procesal*, Montevideo, FCU, 2022, pp. 155-173.
- Valentín, G., “Inteligencia artificial y sistemas de justicia: dónde estamos y hacia dónde vamos”, en G. Valentín (coord.), *Nuevas Tecnologías y Derecho*, Montevideo, FCU, 2022.
- Varela, M. E., M. Rodríguez, L. Barrios, “Inteligencia artificial para el análisis de jurisprudencia”, en M. Aramendía (coord.), *Estudios sobre los desafíos jurídicos ante la digitalización*, Montevideo, Universidad de Montevideo, t. II, 2020, pp. 475-481.
- Vázquez, M., “A diez años de la creación del Sistema Nacional de Archivos en Uruguay: análisis de la Ley 18.220”, *Revista de la Facultad de Derecho*, n.º 44, Montevideo, 2018. <http://www.scielo.edu.uy/pdf/rfd/n44/2301-0665-rfd-44-177.pdf>.

## **Anexo bibliográfico**

Lens, J., S. Segredo y F. Vargas, *Evaluación de la preparación para la adopción de inteligencia artificial en los sistemas judiciales de la región. Inteligencia artificial y poder judicial. Caso Uruguay*, Montevideo, Centro de Estudios en Tecnología y Sociedad de la Universidad de San Andrés, 2021. <https://cetys.lat/wp-content/uploads/2021/09/uruguayV6.pdf>.

## **Sitios web visitados**

<https://www.uruguayxxi.gub.uy/es/noticias/articulo/uruguay-una-revolucion-tecnologica-en-poco-mas-de-una-decada/>.

<https://www.bnamericanas.com/es/reportajes/uruguay-establece-metas-digitales-para-2025>.

<https://www.revistaeconomia.com/como-va-el-crecimiento-de-las-redes-de-fibra-optica-en-america-latina>.

<https://www.telesemana.com/blog/2023/02/01/uruguay-el-sector-de-las-telecomunicaciones-continua-en-2023-con-su-proceso-de-reconfiguracion>.

<https://ceibal.edu.uy/institucional/articulos/entrega-de-dispositivos-2023>.

<https://www.anep.edu.uy/15-d/ceibal-entrega-165000-dispositivos-e-inicia-sus-programas-educativos>.

<https://ibirapita.org.uy>.

[https://www.gub.uy/agencia-gobierno-electronico-sociedad-informacion-conocimiento/firma-digital](https://www.gub.uy/agencia-gobierno-electronico-sociedad-informacion-conocimiento/firma-digital/es-cedula-identidad-digital#:~:text=La%20%C3%A9dula%20de%20Identidad%20Digital,las%20personas%20en%20el%20mundo)

<https://www.gub.uy/agencia-gobierno-electronico-sociedad-informacion-conocimiento/firma-digital>.

<https://www.busqueda.com.uy/Secciones/La-inteligencia-artificial-hara-trabajo-policial-en-Uruguay-uc57123> <https://www.gub.uy/agencia-gobierno-electronico-sociedad-informacion-conocimiento/firma-digital>.

<https://www.cumbrejudicial.org/sites/default/files/2023-08/Cumbre%20-%20C%C3%B3digo%20de%20%C3%93tica%20de%20IA%20%28Espa%C3%B1ol%29.pdf> <https://www.gub.uy/agencia-gobierno-electronico-sociedad-informacion-conocimiento/firma-digital>.

[https://www.youtube.com/watch?v=834dR188d2k&t=161s&ab\\_channel=PoderJudicialUY](https://www.youtube.com/watch?v=834dR188d2k&t=161s&ab_channel=PoderJudicialUY) <https://www.gub.uy/>

[agencia-gobierno-electronico-sociedad-informacion-conocimiento/firma-digital.](https://agencia-gobierno-electronico-sociedad-informacion-conocimiento/firma-digital)

[https://policia.minterior.gub.uy/index.php/noticias-y-comunicados-de-prensa/2436-sistema-de-gestion-en-seguridad-publica.](https://policia.minterior.gub.uy/index.php/noticias-y-comunicados-de-prensa/2436-sistema-de-gestion-en-seguridad-publica)

[https://www.minterior.gub.uy/index.php/component/tags/tag/sistema-de-gestion-de-seguridad-publica.](https://www.minterior.gub.uy/index.php/component/tags/tag/sistema-de-gestion-de-seguridad-publica)

[https://www.opp.gub.uy/es/noticias/comenzó-funcionar-el-nuevo-sistema-informativo-de-la-fiscalía-general-de-la-nación.](https://www.opp.gub.uy/es/noticias/comenzó-funcionar-el-nuevo-sistema-informativo-de-la-fiscalía-general-de-la-nación)

[https://miradordegobiernoabierto.agesic.gub.uy/SigesVisualizador/gu/o/GA/p/285;jsessionid=IjqFkpFyZSwgiDzs-mnoN65c.node1.](https://miradordegobiernoabierto.agesic.gub.uy/SigesVisualizador/gu/o/GA/p/285;jsessionid=IjqFkpFyZSwgiDzs-mnoN65c.node1)

[https://www.elpais.com.uy/informacion/incipio-en-sede-judicial-afecto-a-300-expedientes.](https://www.elpais.com.uy/informacion/incipio-en-sede-judicial-afecto-a-300-expedientes)

[https://ladiaria.com.uy/justicia/articulo/2020/9/incipio-en-el-subsuelo-del-palacio-de-los-tribunales-afecto-parte-del-archivo-judicial/.](https://ladiaria.com.uy/justicia/articulo/2020/9/incipio-en-el-subsuelo-del-palacio-de-los-tribunales-afecto-parte-del-archivo-judicial/)

[https://www.elpais.com.uy/economía-y-mercado/a-20-anos-una-cronica-del-2002-sus-lecciones-y-consecuencias.](https://www.elpais.com.uy/economía-y-mercado/a-20-anos-una-cronica-del-2002-sus-lecciones-y-consecuencias)

[https://www.cronicas.com.uy/economía/la-crisis-del-2002-una-marca-en-la-historia-del-país-que-dejó-heridas-pero-también-fortalezas/.](https://www.cronicas.com.uy/economía/la-crisis-del-2002-una-marca-en-la-historia-del-país-que-dejó-heridas-pero-también-fortalezas/)

[https://www.poderjudicial.gub.uy/servicios-en-linea/item/91-aplicacion-oficial-del-poder-judicial-para-el-seguimiento-de-tramites-a-traves-del-movil.html.](https://www.poderjudicial.gub.uy/servicios-en-linea/item/91-aplicacion-oficial-del-poder-judicial-para-el-seguimiento-de-tramites-a-traves-del-movil.html)

[https://www.xn--lamaana-7za.uy/actualidad/el-incipio-en-el-archivo-del-palacio-de-los-tribunales-y-el-desinterés-político/.](https://www.xn--lamaana-7za.uy/actualidad/el-incipio-en-el-archivo-del-palacio-de-los-tribunales-y-el-desinterés-político/)

[https://www.poderjudicial.gub.uy/novedades/noticias-institucionales/download/1514/1705/19.html.](https://www.poderjudicial.gub.uy/novedades/noticias-institucionales/download/1514/1705/19.html)

[https://ventanilla.poderjudicial.gub.uy/login.](https://ventanilla.poderjudicial.gub.uy/login)

# LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS EN EL SISTEMA PENAL DE VENEZUELA

**Juan Luis Modolell González\***

**Resumen.** El informe describe las normas jurídicas venezolanas que incorporan avances tecnológicos en el ámbito de la justicia penal. Esas normas abarcan desde disposiciones constitucionales hasta actos administrativos de efectos generales (resoluciones) dictados por el Tribunal Supremo de Justicia. El trabajo se pregunta por la factibilidad de constatar la efectiva aplicación de esas reglas jurídicas, ante la dificultad de acceso a datos oficiales y su fiabilidad. Igualmente, aborda el aspecto de la constitucionalidad de los referidos actos administrativos.

**Palabras clave:** Venezuela; resolución; tecnologización; justicia penal.

## **NEW TECHNOLOGIES IN THE CRIMINAL JUSTICE SYSTEM OF VENEZUELA**

**Abstract.** The report describes Venezuelan legal provisions that include technological advances in the field of criminal justice. These provisions range from Constitutional norms to general-effect administrative acts (resolutions) issued by the Supreme Tribunal of Justice. The report discusses the difficulties to assess the effective implementation of these rules, due to the difficulties in accessing official and reliable data. In addition, it analyses the constitutionality of those administrative acts.

**Keywords:** Venezuela; resolution; technologization; criminal justice.

\* Doctor en Derecho. Profesor de Derecho Penal, Universidad Alberto Hurtado (Chile); profesor de posgrado, Universidad Católica Andrés Bello (Venezuela); exdecano, Facultad de Derecho de esta Universidad.

## Introducción

El siguiente trabajo contempla un arqueo de la legislación, las decisiones del Poder Judicial y otros actos relevantes vinculados al desarrollo tecnológico del sistema de justicia penal venezolano. Por lo tanto, no me referiré a la inclusión de medios digitales o automatizados en otras áreas específicas de la justicia venezolana (civil, administrativa, laboral, etc.), aunque se aluda a normas aplicables a todos los ámbitos del derecho venezolano. Debo añadir que la elaboración de este informe se vio dificultada por la falta de información y datos oficiales que permitan constatar la efectividad real de la normativa descrita.<sup>1</sup>

## Tecnologización del sistema de justicia penal

Sobre los primeros atisbos de implementación de nuevas tecnologías en el Poder Judicial venezolano, tanto en materia de digitalización como de automatización, es de resaltar que en el año 1993 el Estado venezolano suscribió el Convenio 3514-VE con el Banco Mundial para la reforma del Poder Judicial, y en 1997 el Convenio 4270-VE para la modernización de la Corte Suprema de Justicia.<sup>2</sup> Igualmente, en 2001 pactó otro acuerdo con el Banco Interamericano de Desarrollo para la actualización del Ministerio Público y el Ministerio de Interior y Justicia.<sup>3</sup> El Convenio 3514-VE se ejecutó entre los años 1995 y 2002.<sup>4</sup> El primero de sus “subproyectos” permitió la modernización del Poder Judicial venezolano, concretamente de sus órganos de gestión (Consejo de la Judicatura y Dirección Ejecutiva de la Magistratura), mediante la incorporación de tecnología y adquisición de nuevas sedes en el país.<sup>5</sup> Un segundo “subproyecto” del mismo convenio se denominó Juris 2000, modelo organizacional y

---

<sup>1</sup> Sobre la falta de datos e información oficial en Venezuela: *Transparencia Venezuela*, 2022, 4 y ss.

<sup>2</sup> R. Pérez Perdomo, “Reforma judicial, estado de derecho y revolución en Venezuela”, en L. Pásara (ed.), *En búsqueda de una justicia distinta. Experiencias de reforma en América Latina*, México, UNAM, 2004, p. 356.

<sup>3</sup> *Ibid.*, p. 357.

<sup>4</sup> *Idem*.

<sup>5</sup> *Ibid.*, pp. 357 y ss.

“sistema de computación para los tribunales que busca garantizar la transparencia, la accesibilidad y la eficiencia en el manejo de los casos”.<sup>6</sup> La primera experiencia de incorporación del Juris 2000 fue en el ámbito penal, y permitió “la asignación automatizada de los casos a jueces escogidos al azar”, así como la automatización del llamado libro diario, lo cual hizo posible la revisión de los casos desde la computadora.<sup>7</sup> El sistema Juris 2000 se calificó como exitoso en lo que se refiere a la celeridad de los juicios y la descongestión de los tribunales.<sup>8</sup>

---

<sup>6</sup> *Ibid.*, p. 358.

<sup>7</sup> *Idem*. Gallardo, aunque sin citar fuente alguna, destaca las siguientes funciones del sistema Juris 2000: “a) permite la creación de asuntos nuevos, mediante la asignación de un número de expediente que asigna automáticamente el sistema, con el cual se tramitará, sustanciará y sentenciará la causa ante los tribunales, b) los funcionarios que integran cada Tribunal pueden abrir de forma digital los asuntos o expedientes que le fueron distribuidos de forma informática, con el número de asunto previamente asignado, para proceder registrar las actuaciones procesales que se efectúan en los mismos, c) permite la consulta y auto-consulta, es decir, las partes que intervienen en las causas y sus representantes judiciales (Abogados), tienen la posibilidad de acceder al sistema desde las Unidades de Recepción y Distribución de Documentos (U.R.D.D) y verificar las diferentes actuaciones que se realizan en el expediente, sin necesidad de acudir a la sede del Tribunal, esta Unidad tiene como objetivo recibir, distribuir y enviar a cada uno de los Tribunales que componen los Circuitos Judiciales, los documentos que consignan los justiciables. d) Permite la distribución de los expedientes, es decir, las demandas o solicitudes nuevas presentadas por los usuarios ante la U.R.D.D, el sistema le asigna un número y posteriormente se procede a su distribución aleatoria y envío informático al Tribunal que conforme lo indique el sistema, le correspondió conocer de la causa; e) permite la emisión de documentos, los funcionarios que laboran en cada Tribunal tienen la posibilidad de acceder a diversos formatos de documentos que tradicional y constantemente se emplean, el sistema dependiendo de la opción de acto judicial que se seleccione, emite un formato en el cual solo se deberá llenar los datos que sean indispensables, f) la itineración, consiste en la posibilidad del envío informático de asuntos o expedientes, de una instancia judicial a otra. g) Libro Diario, todas las actuaciones judiciales que realizan los Tribunales en cada expediente aparecen reflejadas en un libro digitalizado (Diligencias y escritos presentados por las partes, actas, autos, oficios, boletas de citación, boletas de notificación y sentencias emitidas por los Tribunales) con su número de asiento, hora y fecha en que se registró el tipo de actuación ejecutada, así como la identificación del funcionario judicial que la efectuó, dejando de lado el Libro Diario tradicional que se elaboraba de forma manual por los funcionarios judiciales”. J. Gallardo García, “Las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) en el proceso civil venezolano”, *Dictum*, vol. I, n.º 1, 2022, pp. 35 y ss.

<sup>8</sup> Pérez Perdomo, “Reforma judicial, estado de derecho y revolución en Venezuela”, *op. cit.*, pp. 358 y ss., 363. Este autor aclara que no se publicó una evaluación con datos de la experiencia de implementación. No obstante, afirma que hasta 2002 en los tribunales de justicia venezolanos había 6.957 computadoras y 52 servidores (*ibid.*, p. 359, nota 1). Por su

Por su parte, el Convenio 4270-VE celebrado con el Banco Mundial para la modernización de la Corte Suprema de Justicia (hoy Tribunal Supremo de Justicia) fue de sumo provecho en cuanto a la gestión de los casos y la productividad; su principal característica fue la implementación de la tecnología, reflejada, por ejemplo, en el sistema de publicación de sentencias, estado de los casos, calendario de audiencias, que pueden conocerse en la página web del máximo Tribunal venezolano.<sup>9</sup>

---

parte, Louza se refiere a un estudio sobre el costo-beneficio del Juris 2000, elaborado para el Banco Mundial, en el cual, para mayo de 2004 se observa, en ocho regiones de Venezuela, "una reducción de lapsos procesales penales hasta un 57%, una reducción de los lapsos procesales civiles de hasta un 68% (1º Instancia), una reducción de los lapsos procesales laborales hasta un 61%, un incremento de casos terminados en un 534,12% y un aumento de casos procesados y resueltos en 4,34 veces. Además, en 16 Estados donde funciona el Juris 2000, el 77% de los Jueces y Funcionarios Judiciales considera que con el Juris 2000 se fortalece la transparencia en los procesos judiciales, el 72% de los usuarios externos encuestados considera que la automatización de los Tribunales con el Juris 2000 genera confianza (Encuesta 2004), el 63% de usuarios externos encuestados considera que la Calidad del Servicio con el Juris 2000 es excelente y el 22% considera que es buena (Encuesta 2002). Fuente: Tribunal Supremo de Justicia, Dirección Ejecutiva de la Magistratura, 2004". L. Louza, "La sociedad civil y el ciudadano en Venezuela frente al sistema de justicia a partir de la nueva Constitución", *Cuadernos Unimetanos*, n.º 11, 2007, p. 33, nota 27. No obstante, dicha autora, basándose en cifras del año 2002 de la División de Estadísticas del Cuerpo de Investigaciones Científicas Penales y Criminalísticas (Ministerio de Justicia), afirma que la implementación del Juris 2000 se había efectuado especialmente en tribunales penales, "aunque [...] en estos se han presentado limitaciones en cuanto a su impacto en la celeridad de los juicios, porque, por una parte, el Juris 2000 no se ha dirigido a las ciudades con mayor demanda judicial y conflictividad, como Maracaibo, Caracas, Valencia y Maracay" (*ibid.*, p. 34).

<sup>9</sup> Pérez Perdomo, "Reforma judicial, estado de derecho y revolución en Venezuela", *op. cit.*, pp. 360 y ss. Sobre el sistema Tepuy XXI, de modernización del Tribunal Supremo de Justicia, expresa Louza que fue notable el avance en la publicación de las sentencias, las cuales se subían a la web casi simultáneamente a su suscripción por los magistrados. Igualmente, la página web del Tribunal Supremo informaba constantemente sobre el estado de los casos y la calendarización de las audiencias. Incluso, esa página llegó a recibir 7600 visitas diarias en el año 2001, y obtuvo el premio a la mejor web gubernamental, otorgado por la organización PC News & Report (L. Louza, "La sociedad civil y el ciudadano en Venezuela frente al sistema de justicia a partir de la nueva Constitución", *Cuadernos Unimetanos*, n.º 11, 2007, p. 30). Duque y Gutiérrez expresan que el referido sistema Tepuy XXI permitió la gestión y gerencia judicial de cada sala, facilitando la accesibilidad y reducción de los lapsos de las causas. R. Duque Corredor y M. Gutiérrez, "Los despachos virtuales en la jurisdicción civil. Primer intento de la justicia para enfrentar el COVID-19 en Venezuela", *Derecho y Tecnología*, vol. 7, t. II, 2021, pp. 293 y ss.

Como puede apreciarse, los intentos de digitalización y automatización del sistema judicial venezolano vienen realizándose desde varios años atrás. Según datos de la XIII Cumbre Judicial Iberoamericana, para el año 2006 Brasil encabezaba el índice de desarrollo de la e-justicia en Latinoamérica, seguido precisamente por Venezuela.<sup>10</sup> Dicho índice tomó en cuenta el uso de las tecnologías de la información y la comunicación en la administración de justicia en Iberoamérica, partiendo de datos aportados por los propios países.<sup>11</sup>

## Digitalización

En cuanto a las normas del sistema procesal penal venezolano, relativas a la digitalización, algunas son de rango legal, aunque debe recalcarse que la gran mayoría de ellas emana de resoluciones del Tribunal Supremo de Justicia.

Así, un primer grupo de disposiciones legislativas se refiere a la reproducción tecnológica de actos procesales y a la intervención a distancia de sujetos en el proceso. Por ejemplo, en cuanto al registro del juicio oral y público, el Código Orgánico Procesal Penal aprobado en 1998 (aunque con sucesivas reformas) dispone en su artículo 317 que lo acontecido en ese juicio deberá ser registrado, para lo cual se hará uso “de medios de grabación de la voz, videogramación, y, en general, de cualquier otro medio de reproducción similar”. Por otra parte, su artículo 323 dispone que el examen de los “órganos de prueba” en el juicio oral, que no puedan asistir por encontrarse en un lugar distinto o por no tener el deber de concurrir a prestar declaración, podrá hacerse por “cualquier medio tecnológico audiovisual”. Asimismo, la Ley Orgánica de Protección del Niño, Niña y Adolescente, promulgada en el año 2000 (modificada igualmente en varias oportunidades), expresa que la fase de sustanciación de la audiencia preliminar en el juicio de protección debe ser reproducida de forma audiovisual y la cinta o medio electrónico debe ser remitida al juez de juicio, superior

<sup>10</sup> Instituto Interdisciplinario de Internet IN3. Universidad Oberta de Catalunya, “Estudio comparado e-justicia: La justicia en la sociedad del conocimiento. Retos para los países Iberoamericanos”. Estudio realizado por encargo del Grupo de Trabajo de e-justicia de la XIII Cumbre Judicial Iberoamericana, Resumen ejecutivo, 2006, pp. 10 y ss.

<sup>11</sup> *Idem.*

o de casación, para su conocimiento (art. 478). Sin embargo, medidas similares no están contempladas en el proceso penal de responsabilidad del adolescente previsto en esa ley. La Ley de Protección de Víctimas, Testigos y demás Sujetos Procesales, aprobada en el año 2006, permite el uso en el juicio oral de “video-conferencias, sistemas televisivos de circuito cerrado, exposiciones grabadas en cinta de video o cualquier otro sistema de grabación o transmisión confiable”, con el fin de proteger a cualquier interviniente en el proceso (art. 27). En la misma línea, la Ley Orgánica contra la Delincuencia Organizada del año 2012 prevé, para la asistencia internacional mutua, efectuar diligencias mediante videoconferencia, siempre que “no sea posible o conveniente la comparecencia de una persona” requerida por el Estado solicitante (art. 79, último párrafo).

No obstante, como afirmé *supra*, en los últimos años la digitalización judicial se ha llevado a cabo a través de actos administrativos de efectos generales dictados por el Tribunal Supremo de Justicia venezolano, órgano al cual le corresponde “la dirección, el gobierno y la administración del Poder Judicial, la inspección y vigilancia de los tribunales de la República y de las Defensorías Públicas” (art. 267, Constitución venezolana, primer párrafo). Concretamente, en cuanto a la intervención a distancia en los procesos penales, el 12 de diciembre de 2016 la Sala de Casación Penal del Tribunal Supremo venezolano dictó la Resolución 2016-001 que regula detalladamente la participación telemática de los sujetos procesales en las audiencias que tuviesen lugar en dicha Sala. Entre los motivos que justifican esta normativa se afirma que la ubicación del Tribunal Supremo de Justicia acarrea que la parte o su abogado, que tengan la carga de intervenir en la audiencia, deban trasladarse hasta la sede de ese órgano en la ciudad de Caracas, “lo cual representa un esfuerzo adicional para acceder a la administración de justicia por parte de quienes estén domiciliados o residenciados” fuera de esa ciudad. Del mismo modo, se expresa que los medios telemáticos facilitan “el acceso a la justicia, evitando traslados, viáticos, ahorrando tiempo a las partes y a sus abogados, además de generar la optimización de la gestión judicial en salvaguarda de los derechos de los justiciables”.

Según el artículo 1 de esta Resolución, las personas citadas a las audiencias podrán participar por medios telemáticos, previa aprobación del

presidente de la Sala, siempre que los servicios tecnológicos estén disponibles y no se perjudique el desarrollo de la audiencia o del proceso; ello no impide que los otros sujetos procesales y el público puedan acudir presencialmente a la sala de audiencias. El sujeto procesal debe solicitar la participación telemática en la audiencia y la Sala de Casación Penal decidir si acuerda o no dicha solicitud (arts. 2 y 3). No obstante, habiendo sido autorizada la audiencia telemática, el sujeto procesal podrá acudir presencialmente a la audiencia convocada (art. 4). De acuerdo con el artículo 9 de la Resolución, la persona que solicite la intervención telemática en la audiencia podrá hacerlo desde cualquier dependencia pública, incluso desde una sede diplomática en el extranjero. Sin embargo, lo más novedoso de la mencionada intervención telemática es que dicho artículo 9 permite, además, su realización desde una sede penitenciaria, “con estricta supervisión y control de las autoridades penitenciarias”, de conformidad con lo establecido en el artículo 11 de la Ley que Regula el Uso de la Telefonía Celular y el Internet en el Interior de los Establecimientos Penitenciarios.

El artículo 10 de la comentada Resolución admite la intervención desde “espacios distintos a alguna sede oficial del Estado”, a petición del interesado y siempre que no se afecten los derechos de los demás sujetos procesales, ni se perjudique el desarrollo de la audiencia o del proceso. En este caso, el presidente/a de la Sala de Casación Penal “podrá ordenar la presencia de uno o más funcionarios judiciales y/o de los cuerpos de seguridad del Estado, a fin de velar por el cumplimiento de garantías suficientes para el desarrollo del referido acto procesal telemático” (art. 12). Ese funcionario comprobará la identidad del interviniente, así como la presencia de elementos que pudieran afectar el desarrollo de la audiencia telemática o alterar el orden durante la exposición. El artículo 18 de la Resolución establece que, si interviene telemáticamente, el imputado privado de libertad, “deberá estar asistido de uno o dos defensores presentes en el lugar desde donde declarare y de uno o dos defensores presentes en la sala de audiencias, sin que en su conjunto superen el número de tres”. Por su parte, si el imputado está en libertad, “podrá participar en la audiencia aunque el abogado defensor no compartiere igual espacio físico tangible”.

En lo atinente a los aspectos operativos de esta audiencia telemática, el artículo 30 dispone que la sala de audiencias deberá incorporar:

- a. Una o más cámaras que permitan al interveniente a distancia observar a los Magistrados, y a la otra parte presente en la sala de audiencias o interviniendo a distancia, así como también disponer de una vista general de la sala y del público asistente [...] b. Micrófonos y sistema de sonido por los que se comunicarán los presentes, que capten y difundan con suficiente claridad las intervenciones, para garantizar el derecho a la defensa [...] c. Un sistema de proyección de la imagen del declarante a distancia, la cual deberá ser percibida por los Magistrados de la Sala de Casación Penal, y demás sujetos procesales, de la manera más parecida posible a la presencia personal en la sala de audiencias, de quien interviniere valiéndose de la telemática [...] d. Un equipo electrónico que permita la videoconferencia o algún otro sistema de telecomunicación audiovisual, bi o multidireccional e instantánea, entre los intervenientes en la audiencia [...] e. Un programa informático que permita la telecomunicación entre los intervenientes en la audiencia [...] f. Un teléfono celular o algún otro medio de comunicación oral que permita la conexión clara y continua entre el lugar de emisión y la sala de audiencias en la Sala de Casación Penal del Tribunal Supremo de Justicia [...] g. Un sistema de transferencia de datos de uso exclusivo del Poder Judicial o en su defecto, conexión a Internet.

Los costos de la descrita intervención telemática serán cubiertos por el interveniente si participa desde fuera de una sede oficial (art. 35). En cambio, si la intervención se produce desde alguna dependencia pública venezolana, los costos estarán a cargo del Estado (art. 35). Sobre el proceso de extradición o reextradición, el cual debe cursar en el Tribunal Supremo de Justicia, este “exhortará al Estado requirente a cubrir los costos de la declaración que se presente desde territorio extranjero, salvo que la declaración se emitiera desde una sede diplomática o consular de la República Bolivariana de Venezuela, en cuyo caso, los gastos de trasmisión telemática de la declaración serán por cuenta del Estado venezolano” (art. 35).

Otra resolución sobre la virtualización de las audiencias penales se dictó durante la pandemia del covid-19, la 2020-0009 del 4 de noviembre de 2020, por la Sala Plena del Tribunal Supremo de Justicia. La misma autorizó el uso de medios telemáticos para “los actos de comunicación y demás actos de carácter jurisdiccional inherentes a las fases de investigación

e intermedia del Proceso Penal”. Por lo tanto, se descartó de entrada la virtualización de las audiencias de juicio. Se crearon así las salas de audiencias telemáticas donde se llevaría a cabo la presentación de los aprehendidos en flagrancia o requeridos por orden judicial, con el fin de evitar los traslados entre regiones, así como garantizar la economía procesal y el ejercicio de los derechos de las partes (primero). Igualmente, se instó a los jueces en materia penal a ejecutar las notificaciones y citaciones haciendo uso de los medios telemáticos (segundo). La mencionada resolución hace especial énfasis en la notificación por vía digital, por ejemplo, correo electrónico, página web, etc. (cuarto a décimo), sin detallar mayormente el desarrollo de la audiencia telemática.

Otra manifestación importante de la digitalización procesal penal fue la Resolución 2018-0014, del 21 de noviembre de 2018, mediante la cual el Tribunal Supremo creó el expediente judicial electrónico en los tribunales con competencia en delitos de violencia contra la mujer y en responsabilidad del adolescente (art. 1). Ese expediente electrónico contiene las actuaciones y los documentos del expediente en papel, hasta la total sustitución de este (art. 2). Asimismo, los tribunales referidos podrán “dictar la decisión en formato electrónico” (art. 3). Aludiendo a la Ley de Mensajes de Datos y Firmas Electrónicas (ver *infra*), el artículo 5 de la resolución otorga pleno valor probatorio a los datos contenidos en el expediente electrónico. Según el artículo 8 de la resolución, las partes podrán presentar en formato de documento portátil, o en PDF, los documentos digitalizados relacionados con la causa judicial, que serán considerados válidos previa confrontación con el documento original. El artículo 9 habla del “copiador digital del expediente judicial electrónico”, que contendrá las actuaciones en formato de documento portátil o PDF, existentes en papel dentro del expediente judicial. Además, el artículo 11 señala que las notificaciones y citaciones de las víctimas, defensores públicos y privados, así como de los representantes del Ministerio Público, “se realizarán por correo electrónico y por cualquier medio telemático idóneo para ello”.

En cuanto a las notificaciones realizadas mediante el uso de medios tecnológicos, la Ley Orgánica de Protección del Niño, Niña y Adolescente, promulgada en el año 2000 (reformada reiteradamente), permite

en el juicio de protección la notificación por vía electrónica (art. 459).<sup>12</sup> Igualmente, el artículo 91 (3) de la Ley Orgánica del Tribunal Supremo de Justicia dispone que en los procesos llevados a cabo ante ese tribunal las notificaciones de las partes e interesados podrán ser realizadas “a través de sistemas de comunicación telegráficos, facsimilares, electrónicos y similares”, para lo cual las partes deberán indicar una dirección de correo electrónico.

Pareciera que a raíz de la paralización de la justicia en Venezuela durante la pandemia del covid-19, la Sala de Casación Penal del máximo tribunal dictó la Resolución 2021-002, de fecha 29 de abril de 2021, para la “agilización de las audiencias correspondientes a la fase de juicio oral del proceso penal”. Dicha agilización se manifestó a nivel digital precisamente en lo relativo a las citaciones y notificaciones. Así, la normativa alude a la ordenación, en acta digitalizada, de “los órganos de prueba promovidos por cada parte con sus datos de ubicación telefónica y electrónica para proceder a la citación solo por estas vías” (segundo). Del mismo modo, en cuanto a las notificaciones de las partes, se expresa que “se harán solo por vía telefónica, correo electrónico, o mensaje de datos, siendo responsable el secretario o secretaria del Tribunal de verificar que se hagan efectivas y sus resultas consten en nota secretarial en el expediente inmediatamente de efectuadas” (noveno).

Al respecto, Peñaranda Quintero opina que la efectividad de las notificaciones electrónicas depende de la firma digital, para asegurar el contenido de la notificación o citación y evitar la interceptación por terceros.<sup>13</sup> Sin embargo, agrega, en Venezuela no se ha desarrollado la firma digital, aunque se podría implementar un sistema mediante el cual el tribunal pueda conocer el momento en que el correo fue leído, constando así la

---

<sup>12</sup> En esta línea, el Tribunal Supremo dictó la Resolución 2020-0029 del 9 de diciembre de 2020, contentiva de los “lineamientos para la práctica de las notificaciones electrónicas” por los tribunales venezolanos de protección de niños, niñas y adolescentes. Según esta, los jueces “acordarán la notificación electrónica, por correo electrónico o cualquier otro medio de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, una vez conste en las actas del expediente que las partes cuentan con los medios telemáticos suficientes a los fines de llevar a cabo dicha actuación procesal, de conformidad con lo previsto en el artículo 456, literal e’ de la Ley Orgánica para la Protección de Niños, Niñas y Adolescentes” (art. 1).

<sup>13</sup> H. Peñaranda Quintero, “Propuesta para lograr la citación y la notificación electrónicas en la República Bolivariana de Venezuela mediante un sistema de información automatizado”, *Derecho y Tecnología*, vol. 7, t. II, 2021, p. 19.

validez de la notificación electrónica.<sup>14</sup> En suma, concluye Peñaranda, el gran problema de la notificación electrónica es la desconfianza originada por la falta de mecanismos técnicos y de seguridad que la hagan fiable.<sup>15</sup>

Las leyes venezolanas aluden a la eficacia probatoria y el valor jurídico de los datos electrónicos en el juicio. En efecto, el Decreto con rango de Ley sobre Mensajes de Datos y Firmas Electrónicas, del 10 de febrero de 2001, atribuye “eficacia y valor jurídico” a la firma electrónica, al mensaje de datos y a cualquier información en formato electrónico, independientemente de su soporte material y de sus características tecnológicas (art. 1). El artículo 4 de esta ley atribuye a los mensajes de datos eficacia probatoria similar a un documento escrito, y se regirá según “lo previsto para las pruebas libres en el Código de Procedimiento Civil”. Además, la firma electrónica tendrá la misma validez y eficacia probatoria que la firma autógrafa (art. 16). Si la firma electrónica no cumple los requisitos establecidos en este último artículo, podrá, sin embargo, ser valorada de acuerdo con las reglas de sana crítica (art. 17). Por su parte, la Ley de Infogobierno del 17 de octubre de 2013, expresa en su artículo 26 que los archivos y documentos electrónicos emitidos por el poder público, que contengan certificaciones y firmas electrónicas, tendrán la misma validez jurídica y eficacia probatoria que los documentos y archivos físicos.

Para concluir el aspecto de la digitalización del sistema de justicia penal venezolano, debemos preguntarnos si mediante actos administrativos del Tribunal Supremo se pueden crear procedimientos aplicables en materia penal. Las diversas resoluciones emanadas de ese ente, al margen de sus competencias estrictamente judiciales, constituyen auténticos actos administrativos de efectos generales. Al respecto, el principio de legalidad penal, según la Constitución venezolana, implica reserva legal absoluta, por lo tanto, solo el Poder Legislativo es competente para regular la materia.<sup>16</sup> Este principio supone que únicamente mediante una ley formal,

---

<sup>14</sup> *Idem.*

<sup>15</sup> *Ibid.*, p. 25.

<sup>16</sup> J. Modolell, “El principio de legalidad de los delitos y de las penas en la Constitución venezolana de 1999”, en J. Modolell y C. Serrano (eds.), *Libro homenaje a María Gracia Morais*, Caracas, Universidad Católica Andrés Bello, 2011, *passim*.

acto emanado del parlamento venezolano actuando como cuerpo legislador, pueda crearse un procedimiento penal. En efecto, una de las protecciones derivadas del referido principio es la *garantía procesal*, según la cual “el proceso penal debe ser previsto por la propia ley. Por lo tanto, no puede crearse un procedimiento por vía jurisprudencial. Los jueces solo pueden ser intérpretes de la ley, y no sus creadores. Un procedimiento creado por un órgano judicial es absolutamente inconstitucional por derivar de una usurpación de funciones”.<sup>17</sup> Pues bien, con mayor razón sería contrario a la Constitución venezolana un procedimiento penal incorporado al ordenamiento jurídico mediante actos administrativos.

Las distintas resoluciones citadas suelen basarse en los artículos 101 (*in fine*), 85 y 120 de la Ley Orgánica del Tribunal Supremo de Justicia. Según el primero de ellos, cada Sala puede “adoptar las medidas que requieran la celeridad de los procesos y el normal y eficaz funcionamiento del Tribunal”. Por su parte, el segundo párrafo del artículo 85 dispone que dicho ente debe favorecer “la utilización de las herramientas tecnológicas disponibles para la sustanciación de las causas sometidas a su conocimiento, para la implementación de trámites transparentes y expeditos”. A su vez, el artículo 120, en su segundo párrafo, prevé que el máximo Tribunal debe “crear, mantener y actualizar un sistema de información físico y electrónico que contenga, entre otros, el esquema actualizado de su organización y funcionamiento, así como un mecanismo de comunicación e información electrónica disponible para todas las personas”. Sin embargo, como se aprecia, estas normas se refieren a la organización de los procedimientos ante el Tribunal Supremo de Justicia, por lo cual sería muy discutible aceptar que ese órgano tenga competencia para dictar normas generales en materia de digitalización, aplicables a todo proceso que curse ante los tribunales venezolanos.

Pudiera afirmarse que las resoluciones del Tribunal Supremo venezolano referidas al cambio de la modalidad de algunos actos del proceso penal, como sería la incorporación de notificaciones electrónicas o la migración del expediente escrito a uno de naturaleza digital, no ameritaría reforma

---

<sup>17</sup> *Ibid.*, p. 435.

legal alguna. Es decir, no se trataría de auténticas normas procesales, únicas regidas por el principio de legalidad. En este caso, el ente rector del Poder Judicial venezolano estaría ejecutando sus competencias de gestión y organización. No obstante, resoluciones como la 2020-0028 del 9 de diciembre de 2020, que regula “el uso de la videoconferencia y demás soportes tecnológicos y telemáticos en los procesos llevados en la jurisdicción de protección de niños, niñas y adolescentes”, contienen auténticas regulaciones detalladas del proceso propias de una ley. Incluso, cabría preguntarse si la mencionada Resolución 2016-001 sobre la participación telemática en las audiencias de la Sala Penal, contiene un nuevo procedimiento que requeriría de un acto legislativo para su validez.<sup>18</sup>

---

<sup>18</sup> Llama poderosamente la atención que esta potestad “normativa” del Tribunal Supremo venezolano no se haya reflejado inmediatamente durante la epidemia del coronavirus, a los fines de incorporar avances tecnológicos que facilitaran los procesos. Por el contrario, en 2020, el Estado venezolano optó por paralizar la justicia penal durante varios meses, no se tomaron decisiones que, por ejemplo, permitieran la modalidad virtual de las audiencias. En efecto, el 20 de marzo de 2020 el Tribunal Supremo de Justicia dictó la Resolución 2020-0001 por la cual se acordaba que ningún tribunal despacharía durante, en principio, un mes, suspendiendo las causas e interrumpiendo los lapsos procesales, sin que ello impidiera “las actuaciones urgentes para el aseguramiento de los derechos de alguna de las partes, de conformidad con la ley” (primera). La resolución dispuso que los tribunales penales debían mantener “la continuidad del servicio público de administración de justicia a nivel nacional, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 156 del Código Orgánico Procesal Penal *solo para los asuntos urgentes*” (tercera, énfasis agregado). A su vez, expresó la resolución citada, que se “tomarán las debidas previsiones para que no sea suspendido el servicio público de administración de justicia”, y se “acordará su habilitación para que se proceda al despacho de los asuntos urgentes” (primera). Paradójicamente, la paralización tuvo como fundamento garantizar la celeridad y buena marcha de la administración de justicia, así como el “acceso a los órganos de administración de justicia para hacer valer sus derechos e intereses [...] la tutela efectiva de los mismos y a obtener con prontitud la decisión correspondiente” (Considerandos). La suspensión de la actividad de los tribunales fue ratificada por resoluciones mensuales consecutivas, hasta octubre de 2020. Es de resaltar que la paralización de la justicia penal venezolana se efectuó cuando, según cifras del propio gobierno venezolano, los números de contagios por el covid-19 eran muy bajos. En efecto, el 12 de marzo de 2020 expresó Nicolás Maduro: “sobre casos sospechosos, han llegado unos 30 casos a nivel nacional desde hace 3 semanas” (<http://mppre.gob.ve/2020/03/12/declaraciones-presidente-nicolas-maduro-covid-19/>). Situaciones como la descrita revelarían la importancia de la digitalización en el sistema penal, ya que una adecuada y eficaz preparación tecnológica del Estado permitiría abordar emergencias judiciales, así como garantizar realmente el ejercicio de los derechos procesales.

## Automatización

En cuanto a los actos que se realicen en el proceso penal de forma automática, sin la intervención de personas (o mínima), además de lo descrito en la introducción de este informe sobre los sistemas Juris 2000 y Tepuy XXI, el 14 de diciembre de 2016 la Sala Plena del Tribunal Supremo de Justicia dictó la Resolución 2016-0021, titulada “Normas de adecuación administrativa y tecnológica para regular los copiadores de sentencia y los libros de registros que lleven los Tribunales de los Circuitos en las sedes judiciales y las copias certificadas que estos expidan”. La misma tiene por objeto establecer los procedimientos y las herramientas de los tribunales venezolanos “para la adecuación administrativa y tecnológica, que permitan gestionar los copiadores de sentencia, los libros de registros y copias certificadas de las actuaciones judiciales que consten en el expediente” (art. 1). Al respecto, los copiadores de sentencia “constarán en formato digital debiendo ser una copia fiel y exacta de la que cursa en el expediente judicial” (art. 2). Por su parte, los libros de registros de las actuaciones diarias, judiciales y administrativas que llevan los tribunales serán igualmente en formato digital (art. 3). El último párrafo del artículo 5 de la resolución ordena a los tribunales de justicia la publicación de todos los fallos que emitan “en el link diseñado al efecto y que forma parte de la página web del Tribunal Supremo de Justicia”. Igualmente, los secretarios/as de tribunales, previa autorización del juez, podrán “expedir copias certificadas digitales en formato PDF de las actuaciones que constan en el expediente judicial observando los estándares de seguridad que eviten la alteración fraudulenta de los documentos, pudiendo ser enviadas dichas copias a la dirección electrónica que los peticionantes provean en la solicitud que realicen al tribunal” (art. 7). Para ello, cada tribunal deberá contar con un correo institucional desde el cual se remitirán las copias certificadas solicitadas, con acuse de recibido automatizado del destinatario (art. 7).

Es de resaltar, igualmente, que el 17 de septiembre de 2021 se aprobó la Ley Orgánica de Amparo a la Libertad y Seguridad Personal, cuyo artículo 12 permite la presentación de la acción de amparo “a través de cualquier medio de tecnología de la información y comunicación”.

## **Toma de decisión asistida por sistemas inteligentes**

En general, no se aprecia en el sistema penal venezolano un uso de sistemas expertos basados en inteligencia artificial (IA) y técnicas de aprendizaje automático. No obstante, desde junio de 2022 opera en el Tribunal Supremo de Justicia venezolano la Comisión Especial de Tecnología y Digitalización de los Procesos del Poder Judicial. Con motivo de su primer aniversario, el Tribunal abordó el tema del ChatGPT. La presidenta de la Comisión se refirió a los “alcances y riesgos que tiene la herramienta ChatGPT como mecanismo de Inteligencia Artificial, y las posibles relaciones, implicaciones y usos que pueden tener este tipo de programas en la labor judicial”.<sup>19</sup> Comentó, con relación al uso de inteligencia artificial, que “estamos preparándonos, desde el TSJ para conocer esta nueva tecnología, sus pros y su contra, antes de implementarla y usarla cada día con las nuevas tecnologías en información y la comunicación”.<sup>20</sup>

## **Conclusiones**

A nivel constitucional, el artículo 110 declara

... el interés público de la ciencia, la tecnología, el conocimiento, la innovación y sus aplicaciones y los servicios de información necesarios por ser instrumentos fundamentales para el desarrollo económico, social y político del país, así como para la seguridad y soberanía nacional. Para el fomento y desarrollo de esas actividades, el Estado destinará recursos suficientes y creará el sistema nacional de ciencia y tecnología de acuerdo con la ley.

Esta norma se repite en los fundamentos de cada disposición emitida por el Tribunal Supremo venezolano relativa a tecnologías de información en el sistema judicial. Igualmente, el 10 de mayo de 2000, el presidente de la República dictó el Decreto 825 que “Declara el acceso y el uso de internet como política prioritaria para el desarrollo cultural, económico, social

<sup>19</sup> Tribunal Supremo de Justicia, “TSJ celebró el primer aniversario de la Comisión Especial de Tecnología y Digitalización de los Procesos del Poder Judicial”. <http://www.tsj.gob.ve/-/tsj-celebro-el-primer-aniversario-de-la-comision-especial-de-tecnologia-y-digitalizacion-de-los-procesos-del-poder-judicial>.

<sup>20</sup> *Idem.*

y político de la República Bolivariana de Venezuela”. Aunque su ámbito principal se refiere a la Administración Pública, el artículo 3 establece “que los organismos públicos deberán utilizar preferentemente Internet para el intercambio de información con los particulares”; la utilización de este servicio deberá utilizarse para el “funcionamiento operativo de los organismos públicos tanto interna como externamente”. En el mismo sentido, para “la reducción de la brecha social y tecnológica en el menor tiempo y costo posibles, con calidad de servicio”, el 23 de diciembre de 2004 se dictó el Decreto 38.095 que “facilita el uso de *software* libre desarrollado con estándares abiertos”. Dicho decreto ordena a la Administración Pública nacional el empleo prioritario de “*software* libre desarrollado con estándares abiertos, en sus sistemas, proyectos y servicios informáticos” (art. 1).

De acuerdo con ello, y a partir del examen de las normas descritas a lo largo de este informe, pudiera pensarse que el sistema judicial penal venezolano ha ido incorporando satisfactoriamente sistemas de digitalización y automatización que garantizan la eficacia del proceso penal. No obstante, según la empresa tecnológica Índice Global Speedtest, hasta agosto de 2023 Venezuela ocupaba el lugar número 141 en velocidad de banda ancha móvil en el mundo, y el 119 en banda ancha fija.<sup>21</sup> Las deficiencias que apuntan estos datos dificultarían una auténtica revolución digital del sistema procesal penal venezolano. Por otra parte, como afirma Colmenares Sojo, el sistema judicial está a merced de fallas constantes del sistema eléctrico en Venezuela, lo cual perjudica el desarrollo de los actos procesales orales.<sup>22</sup>

Estas circunstancias, propias de la vida cotidiana en Venezuela, conllevarían que las normas referidas en este informe sean simples declaraciones bien intencionadas, sin aplicación real. En tal sentido, afirma el

---

<sup>21</sup> Véase <https://www.speedtest.net/global-index/venezuela>. En febrero de 2023, esa empresa reportó que “Cuba, Haití y Afganistán son algunos de los países que tienen peor conexión a internet que Venezuela”. <https://talcualdigital.com/venezuela-se-mantiene-entre-los-paises-con-peor-conexion-a-internet-segun-estudio/>.

<sup>22</sup> R. Colmenares Sojo, “El uso de las tecnologías de la información y comunicación como garantía de acceso a la justicia en el contencioso administrativo venezolano durante el estado de alarma por COVID-19”, *Derecho y Tecnología*, vol. 7, t. II, 2021, p. 45.

conocido autor venezolano Román Duque Corredor, junto a Gutiérrez, que los procesos judiciales en Venezuela se caracterizan: por su realización manual, sin instrumentos informáticos; ausencia de expedientes electrónicos; audiencias orales sin medios telemáticos; deficiencias del aludido sistema Iuris 2000 (“no hay certezas de presentación, identificación ni de fecha cierta”); necesidad de concurrencia personal a los tribunales “para revisar expedientes, presentar escritos, hacer cómputos procesales y para solicitar los servicios y buscar documentos o copias”; notificaciones que no se ejecutan mediante sistemas electrónicos; falta de herramientas tecnológicas en el Tribunal Supremo para sustanciar las causas.<sup>23</sup> Además, ambos autores citan como problemas generales del sistema de justicia venezolano que las aludidas “fallas de los servicios públicos, como luz, agua e internet son recurrentes en los tribunales venezolanos; falta de mantenimiento y actualización de las plataformas tecnológicas usadas en el poder judicial”.<sup>24</sup>

Lamentablemente, como señalé al comienzo de este trabajo, el ejercicio de la función pública en Venezuela se caracteriza por su falta de transparencia y control ciudadano. La dificultad de acceso a datos oficiales, así como la ausencia y poca fiabilidad de los mismos, representa una constante en todas las áreas de funcionamiento del Estado. Evidentemente, ello se traduce en un importante obstáculo para investigar la aplicación efectiva de las aludidas disposiciones jurídicas sobre tecnología en el sistema de justicia penal venezolano.

## **Bibliografía**

Colmenares Sojo, R., “El uso de las tecnologías de la información y comunicación como garantía de acceso a la justicia en el contencioso administrativo venezolano durante el estado de alarma por COVID-19”, *Derecho y Tecnología*, vol. 7, t. II, 2021, pp. 39-63.

---

<sup>23</sup> R. Duque Corredor y M. Gutiérrez, “Los despachos virtuales en la jurisdicción civil. Primer intento de la justicia para enfrentar el COVID-19 en Venezuela”, *Derecho y Tecnología*, vol. 7, t. II, 2021, pp. 283 y ss.

<sup>24</sup> *Ibid.*, p. 284.

- Duque Corredor, R. y M. Gutiérrez, “Los despachos virtuales en la jurisdicción civil. Primer intento de la justicia para enfrentar el COVID-19 en Venezuela”, *Derecho y Tecnología*, vol. 7, t. II, 2021, pp. 279-309.
- Gallardo García, J., “Las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) en el proceso civil venezolano”, *Dictum*, vol. I, n.º 1, 2022, pp. 1-27.
- Louza, L., “La sociedad civil y el ciudadano en Venezuela frente al sistema de justicia a partir de la nueva Constitución”, *Cuadernos Unimetanos*, n.º 11, 2007, pp. 25-39.
- Louza, L., *La revolución judicial en Venezuela*, Caracas, Fundación Estudios de Derecho Administrativo, 2011.
- Modolell, J., “El principio de legalidad de los delitos y de las penas en la Constitución venezolana de 1999”, en J. Modolell y C. Serrano (eds.), *Libro homenaje a María Gracia Morais*, Caracas, Universidad Católica Andrés Bello, 2011, pp. 421-435.
- Peñaranda Quintero, H., “Propuesta para lograr la citación y la notificación electrónicas en la República Bolivariana de Venezuela mediante un sistema de información automatizado”, *Derecho y Tecnología*, vol. 7, t. II, 2021, pp. 15-38.
- Pérez Perdomo, R., “Reforma judicial, estado de derecho y revolución en Venezuela”, en L. Pásara (ed.), *En búsqueda de una justicia distinta. Experiencias de reforma en América Latina*, México, UNAM, 2004, pp. 335-374.

## **Anexo**

Instituto Interdisciplinario de Internet IN3, Universidad Oberta de Catalunya, “Estudio comparado e-justicia: La justicia en la sociedad del conocimiento. Retos para los países Iberoamericanos”. Estudio realizado por encargo del Grupo de Trabajo de e-justicia de la XIII Cumbre Judicial Iberoamericana, Resumen ejecutivo, 2006. [http://anterior.cumbrejudicial.org/web/guest/xiii\\_edicion](http://anterior.cumbrejudicial.org/web/guest/xiii_edicion); también, [www.ejusticia.org](http://www.ejusticia.org/).

Transparencia Venezuela, *Opacidad en Venezuela: una forma de gobernar*, 2022. <https://transparenciave.org/>.

## **Referencias jurisprudenciales**

- Tribunal Supremo de Justicia, Sala de Casación Penal, Resolución 2016-001, 12 de diciembre de 2016.
- Tribunal Supremo de Justicia, Sala de Casación Penal, Resolución 2021-002, 29 de abril de 2021.

Tribunal Supremo de Justicia, Sala Plena, Resolución 2016-0021, 14 de diciembre de 2016.

Tribunal Supremo de Justicia, Sala Plena, Resolución 2018-0014, 21 de noviembre de 2018.

Tribunal Supremo de Justicia, Sala Plena, Resolución 2020-001, 20 de marzo de 2020.

Tribunal Supremo de Justicia, Sala Plena, Resolución 2020-0009, 4 de noviembre de 2020.

Tribunal Supremo de Justicia, Sala Plena, Resolución 2020-0028, 9 de diciembre de 2020.

# AUTORES

---

**EZEQUIEL MALARINO** (director). Profesor de Derecho Penal, Universidad de San Andrés (Argentina); profesor visitante, Universidad de Trento (Italia). Investigador del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas de Argentina.

**ALICIA GIL GIL** (directora). Catedrática de Derecho Penal y directora del Departamento de Derecho Penal y Criminología, Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED), Madrid. Doctora en Derecho, Universidad de Zaragoza.

**ELENA MACULAN** (coordinadora). Profesora Titular de Derecho Penal y secretaria general de la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED), Madrid (España). Doctora en Estudios Jurídicos Comparados y Europeos, Universidad de Trento (Italia) y en Paz y Seguridad Internacional, UNED, en régimen de cotutela. Doctor Europaeus.

**MARÍA VICTORIA CARRO**. Abogada, Universidad de Buenos Aires. Directora de investigación, Laboratorio de Innovación e Inteligencia Artificial de la Universidad de Buenos Aires (IALAB). Doctoranda, Universidad de Génova.

**MARIA THEREZA ROCHA DE ASSIS MOURA**. Profesora de Derecho Penal en la Facultad de Derecho de la Universidad de São Paulo. Presidenta del Tribunal Superior de Justicia.

**MARCOS ZILLI.** Profesor de Derecho Procesal Penal en la Facultad de Derecho de la Universidad de São Paulo. Juez Suplente de Segundo Grado del Tribunal de Justicia del Estado de São Paulo.

**MARCELO COSTENARO CAVALI.** Profesor del Programa de Maestría Profesional de la Fundación Getúlio Vargas, São Paulo. Consultor legislativo del Senado.

**ANDREY BORGES DE MENDONÇA.** Maestro y Doctor en Proceso Penal de la Universidad de São Paulo. Fiscal Federal.

**SEM SANDOVAL REYES.** Abogado, licenciado en Ciencias Jurídicas, Universidad de Valparaíso, Chile. LL. M y doctorando, Georg-August-Universität Göttingen, Alemania. Profesor de Derecho Procesal, Facultad de Ciencias Jurídicas, Universidad de Antofagasta, Chile.

**YESID REYES ALVARADO.** Director del Departamento de Derecho Penal y Criminología de la Universidad Externado de Colombia.

**ANDRÉS FELIPE DÍAZ ARANA.** Abogado y filósofo, Universidad de los Andes. Profesor del Departamento de Derecho Penal y Criminología de la Universidad Externado de Colombia.

**ALFREDO CHIRINO SÁNCHEZ.** Profesor Catedrático de Derecho Penal, Facultad de Derecho de la Universidad de Costa Rica. Miembro del Consejo Científico del Instituto de Investigaciones Jurídicas de esa misma Facultad.

**RAMIRO J. GARCÍA FALCONÍ.** Decano de la Facultad de Jurisprudencia de la Universidad Central del Ecuador; Catedrático de Derecho Penal y Criminología.

**PATRICIA GONZÁLEZ.** Doctora en Derecho, Universidad Autónoma de Tlaxcala (UAT); maestra en Derecho Procesal Penal y abogada, Universidad Autónoma de Chihuahua (UACH). Profesora-Investigadora de tiempo completo en el Instituto de Investigaciones Jurídicas de la Universidad Nacional Autónoma de México (IIJ-UNAM). Titular de la línea de investigación Sistema de Justicia Penal Acusatorio, IIJ-UNAM. Coordinadora del Seminario Interdisciplinario sobre Seguridad Ciudadana (Suisc), UNAM.

**LUIS J. PINEDA.** Maestro en Derecho y Gobierno (LL. M), American University Washington College of Law; maestro en Derechos Humanos y abogado, Instituto Tecnológico Autónomo de México (ITAM). Director de Operaciones en el Instituto de Resiliencia y Conservación Global (IRCG). Consultor en asuntos de gobierno y política pública.

**CÉSAR ALFONSO.** Máster en Derecho Penal, Universidad del Norte Asunción (Paraguay); LL. M., Derecho Penal, Westfälische Wilhelms-Universität Münster, Alemania; abogado, Facultad de Derecho y Ciencias Sociales, Universidad Nacional de Asunción, Asunción (Paraguay). Miembro del Centro de Ciencias Penales y Política Criminal, Asunción (Paraguay).

**ANA MARÍA GUZMÁN EMMERICH.** Jueza Letrada. Docente en la Universidad de Montevideo.

**PABLO GALAIN PALERMO.** Profesor Investigador, Universidad Andrés Bello, Santiago de Chile.

**JUAN LUIS MODOLELL GONZÁLEZ.** Doctor en Derecho. Profesor de Derecho Penal, Universidad Alberto Hurtado (Chile). Profesor de posgrado, Universidad Católica Andrés Bello (Venezuela). Exdecano de la Facultad de Derecho de esta Universidad.

La incorporación de tecnologías modernas para agilizar los procesos judiciales y ayudar a la toma de decisiones en casos criminales puede ser la solución a problemas que ocurren en los sistemas judiciales latinoamericanos. En la presente publicación se describe en qué medida los diez países analizados (Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, México, Paraguay, Uruguay y Venezuela) han incorporado las nuevas tecnologías a los sistemas penales de justicia en relación con el proceso de digitalización, automatización y uso de sistemas basados en inteligencia artificial para asistir la toma de decisiones.

Los informes nacionales no solamente dan cuenta del estado de la incorporación de las nuevas tecnologías; también se busca identificar los beneficios, las dificultades y los desafíos del proceso, tales como la brecha digital y los problemas de seguridad, entre otros.

Este libro permitirá conocer el estado de las nuevas tecnologías en los sistemas penales con una visión comparada desde la perspectiva de América Latina.

Síguenos:      @Kasiusla