Modernización de la administración de justicia a través de la inteligencia artificial

Manuel José Cepeda Espinosa
Guillermo Otálora Lozano

Bogotá, D. C. Julio 2020

50 AÑOS
FEDESARROLLO
Centro de Investigación Económica y Social

Modernización de la administración de justicia a través de la inteligencia artificial

Manuel José Cepeda Espinosa
Guillermo Otálora Lozano

Contenido

I. Introducción 3
II. Las reformas a la justicia en Colombia 6
III. Hacia una agenda de modernización de la justicia 7
IV. El contexto global 8
1. La cuarta revolución industrial y las nuevas herramientas de la inteligencia artificial 8
2. Inteligencia artificial en el derecho y la justicia 10
V. Modernización para la justicia en Colombia 16
1. Caracterización de la justicia 16
2. Antecedentes en Colombia 21
3. Oportunidades del expediente digital 22
4. Posibilidades adicionales con la inteligencia artificial 27
4.1. Automatización de tareas y automatización de procesos 27
4.2. Gestión del conocimiento jurídico 28
4.3. Gestión de la información para la política pública 30
4.4. Gestión del proceso judicial 31
5. Ventajas de la inteligencia artificial como apoyo a los jueces 38
5.1. Trabajo digno y cargas razonables 39
5.2. Seguridad jurídica e igualdad en la aplicación de la ley 39
5.3. Menores tiempos procesales 40
5.4. Fortalecimiento de las altas cortes 40
5.5. Detección de fraude, corrupción y colusión 41
5.6. Mayor conocimiento de la actividad judicial y de la utilización de las fuentes del derecho 42
6. Retos de las nuevas tecnologías 42
6.1. Problemas éticos e institucionales 43
6.2. Gobernanza de la Rama Judicial, capacidades administrativas y presupuestales 44
6.3. Brecha digital y acceso a la justicia 45

6.4. Apropiación de la tecnología y cambio cultural 46
VI. Superación de los factores que dificultan el cambio en la justicia 47
VII. Conclusiones y recomendaciones 49
1. Conclusiones generales 49
2. Recomendaciones para el Gobierno y la Rama Judicial 50
2.1. Aprovechar el potencial del expediente digital para el salto al siguiente nivel 50
2.2. Explorar soluciones puntuales con inteligencia artificial y adoptar pasos graduales asegurando la escalabilidad de las soluciones 50
2.3. Crear la institucionalidad para el desarrollo, evaluación y control de la inteligencia artificial en la justicia 51
2.4. Adoptar una política de inteligencia artificial en justicia 51
2.5. Proponer las reformas procesales pertinentes 52
3. Recomendaciones para el sector privado 52
3.1. Coadyuvar en la recolección de datos 52
3.2. Crear buenas prácticas de estandarización desde el sector privado 53
3.3. Desarrollar soluciones de inteligencia artificial en materia de justicia 53
VIII. Bibliografía 53
Anexo: documentos de política pública y proyectos existentes de inteligencia artificial en justicia en Colombia 61
1. Documentos de política 61
1.1. Plan Decenal del Sistema de Justicia 61
1.2. Plan Nacional de Desarrollo 62
1.3. Plan Sectorial de Desarrollo de la Rama Judicial 63
1.4. Conpes de política nacional para la transformación digital e inteligencia artificial 63
1.5. Conclusión sobre los antecedentes de política pública 64
2. Esfuerzos realizados y en marcha 64
2.1. Herramienta de predicción de reincidencia en la Fiscalía General de la Nación 64
2.2. Herramienta de selección en la Corte Constitucional 66
2.3. Expediente digital con el apoyo del BID 66

I. Introducción

Ha habido 18 intentos de reforma constitucional a la justicia en Colombia desde el año 2002. Las discusiones de reforma a la justicia comúnmente incluyen aspectos relativos al reparto de poderes entre las altas cortes y el Gobierno, y de las altas cortes entre sí, la elección de magistrados de esas cortes, las inhabilidades, los periodos y otros aspectos semejantes. También incluyen, con frecuencia, algunas normas generales respecto de la obligatoriedad de los precedentes, la desjudicialización de controversias y otras normas relativas a la descongestión de la justicia, además de disposiciones en materia presupuestal.

Sin embargo, las reformas normativas de alto nivel no abarcan ni pueden abarcar todos los problemas de la justicia. Existen problemas cuya solución no pasa exclusivamente por las reformas normativas. Uno de ellos es la congestión, la morosidad, la inaccesibilidad y la ineficiencia de la justicia. Este aspecto requiere una transformación del funcionamiento práctico de la justicia. Esto era extremadamente complejo de lograr hace unas pocas décadas. En los últimos años es una meta posible de alcanzar si se hacer uso extensivo de las tecnologías de la información y las comunicaciones.

En este momento, está en marcha un proyecto ambicioso de digitalización de los expedientes judiciales, con el apoyo del Banco Interamericano de Desarrollo. Ese proyecto, de ser exitoso, implicará una transformación profunda de la interacción de los litigantes con la administración de justicia. Permitirá una conexión en tiempo real con los juzgados y levantará una gran parte de los obstáculos de acceso a la justicia existentes hoy en día.

Sin embargo, el expediente digital no transformará por sí solo otros aspectos de la gestión de los procesos judiciales. La sola aplicación del expediente digital no disminuirá la carga de trabajo de los servidores judiciales, la lentitud de los procesos judiciales, la incertidumbre sobre lo podría ser el fallo, la falta de disponibilidad de sentencias de los juzgados y los tribunales, ni la falta de datos suficientes para desarrollar nuevas políticas públicas en justicia. Para abordar estos otros problemas, el expediente digital podría ser complementado con una estrategia ambiciosa de implementación de inteligencia artificial y otras nuevas tecnologías en el sistema de justicia de Colombia.

La inteligencia artificial y otras tecnologías para el manejo, organización y análisis de la información han progresado de manera acelerada en los últimos cinco años. Los avances se han producido en áreas que pueden ser utilizadas en actividades que dependen esencialmente de información en signos, letras e imágenes, así como en aplicación de reglas físicas o humanas. Se predice que los avances serán aún más acelerados en esta década. De ahí que algunos sostengan que el futuro está más cerca de lo que se piensa (Diamandis, 2020).

Esta inteligencia artificial es accesible por cualquier persona que tenga un computador, tableta o teléfono inteligente. Millones de personas ya la usan de manera natural sin percatarse de que lo que realizan con su celular o computador es posible gracias a algoritmos, análisis de datos, mayor capacidad computacional y diferentes modalidades de inteligencia artificial.

Por eso, la inteligencia artificial en el mundo está siendo utilizada en toda clase de interacciones, entre consumidores y empresas, así como entre gobiernos y ciudadanos. Distintos gobiernos del mundo están haciendo uso de la inteligencia artificial para hacer la vida más fácil a sus ciudadanos y mejorar la prestación de servicios. Al mismo tiempo, algunos sistemas judiciales están también haciendo uso de herramientas de inteligencia artificial para automatizar algunas partes de los procesos judiciales y volverlos más accesibles, eficientes y predecibles, sin desplazar al juez sino dotándolo de herramientas que facilitan su actividad judicial.

En Colombia, el Plan Nacional de Desarrollo vigente plantea *"la utilización de inteligencia artificial en los trámites judiciales susceptibles de estos mecanismos"* (Departamento Nacional de Planeación, 2018), y un documento Conpes reciente propone una estrategia nacional de transformación digital del Estado, que incluye los servicios de justicia (Departamento Nacional de Planeación, 2019).

Este documento propone dar un paso adicional en la misma dirección, específicamente para la justicia. Propone que el esfuerzo que ahora emprende el país no se limite a las reformas normativas y la digitalización de expedientes, sino que vaya un paso más allá, e incorpore la utilización de herramientas de inteligencia artificial en tres aspectos: (i) la gestión del conocimiento jurídico, (ii) la gestión de información para las políticas públicas en justicia y (iii) la gestión del proceso judicial. En estos tres aspectos es posible diseñar e implementar herramientas concretas de inteligencia artificial que permitirán automatizar tareas que, desarrolladas por seres humanos, serían repetitivas, rutinarias y muy dispendiosas. Al realizar estas tareas automáticas, las herramientas de inteligencia artificial pueden liberar tiempo para el desarrollo de las habilidades humanas y fortalecer la administración de justicia. Pueden, por ejemplo, liberar el tiempo de los jueces para que dediquen sus esfuerzos a los aspectos sustantivos de mayor complejidad jurídica y probatoria, dejando a los programas de inteligencia artificial los aspectos más mecánicos del proceso judicial.

Esta propuesta está enfocada en utilizar estas herramientas para apoyar al juez y fortalecer la administración de justicia haciéndola más accesible, eficiente y segura. En cambio, este documento se aleja de las ideas que buscan remplazar al juez por una máquina inteligente.

La inteligencia artificial está transformando toda clase de interacciones humanas alrededor del mundo, y entre ellas, está transformando la interacción entre los ciudadanos y el Estado. De las nuevas capacidades de la inteligencia artificial se deriva un amplio horizonte de posibilidades para servir de apoyo a los jueces y al mismo tiempo solucionar problemas de eficiencia, acceso e inseguridad jurídica.

Al momento de terminar el borrador final de este documento, el Gobierno Nacional y el Consejo Superior de la Judicatura han adoptado medidas de emergencia para digitalizar la justicia en Colombia, en respuesta a la crisis ocasionada por la pandemia del Covid-19[1]. Otros países en el

[1] Entre ellas, el Decreto 806 de 2020 que modifica transitoriamente, y durante dos años, las normas procesales para que todas las comunicaciones entre los jueces y las partes sean electrónicas, y el Acuerdo

mundo han tomado pasos similares actualmente inventariadas en el sitio web "remotecourts". Por ejemplo, en Canadá se ha permitido, en materia de seguridad social, realizar audiencias remotas utilizando aplicaciones de videoconferencia o incluso llamadas telefónicas[2]. Aunque es difícil saber en este momento cuáles serán los impactos para la justicia de la crisis ocasionada por la pandemia, es posible que de esta se derive una oportunidad para avanzar más rápidamente en la transformación digital de la justicia, y para una transformación cultural de la Rama Judicial en cuanto al uso de la tecnología.

El uso de la tecnología ha avanzado en la Rama Judicial en distintos estadios:

- Un primer estadio es la *digitalización*, que consiste en el paso de comunicaciones y almacenamiento de datos análogo (memoriales impresos y expedientes físicos) a uno digital. En este aspecto, como se explicará en el documento, se está avanzando por parte del Gobierno Nacional, la Rama Judicial y la Procuraduría, con el apoyo del BID.

- Otro estadio es la *sistematización*, que consiste en canalizar los distintos procesos y flujos de trabajo a través de sistemas digitales. En este aspecto se ha avanzado a través de los sistemas de gestión, como Justicia Siglo XXI, Siglo XXI Web y SIERJU, mediante los cuales se consignan los datos de los procesos judiciales y se informa sobre el avance de estos a las partes. También se ha avanzado en la organización de información jurídica por medio de la sistematización de normas nacionales y sentencias de las altas cortes, principalmente, para facilitar su consulta.

- Finalmente, se encuentra el estadio de la *automatización parcial*, es decir, la utilización de algoritmos y capacidad computacional para la realización autónoma de algunas tareas, que en este documento se sugiere lograr a través de herramientas de inteligencia artificial. La automatización requiere de avances en la digitalización y sistematización, pero no exige el logro completo de estos dos estadios para hacer avances concretos de profundo impacto mediante la automatización. Uno de los mensajes centrales de este documento es que es posible avanzar hacia la automatización de distintas tareas en los procesos judiciales o en la administración de la Rama Judicial, sin tener la pretensión de automatizar toda la justicia. Esto con una advertencia fundamental: las sentencias y otras decisiones importantes en la justicia deben ser tomadas por los jueces, no por algoritmos. Las herramientas tecnológicas, en especial la inteligencia artificial, son un apoyo para fortalecer la administración de justicia y liberar el tiempo de los jueces para adoptar decisiones que implican "juicio" al resolver cuestiones complejas.

A continuación, el documento se desarrolla en las siguientes partes. En la sección II se presenta un panorama de las reformas a la justicia en Colombia, se argumenta que las reformas normativas ya han sido intentadas e implementada y que las soluciones para los problemas de la justicia requieren algo más que una reforma normativa. En la sección III se sugiere una agenda de modernización de la justicia que haga uso de las nuevas tecnologías. En la sección IV se explica el

---

PCSJA20-11567 del Consejo Superior de la Judicatura que establece, entre otras cosas, las condiciones de trabajo virtual para la Rama Judicial.

[2] Ver https://remotecourts.org/.

contexto global de desarrollo de la inteligencia artificial, con énfasis en las aplicaciones de inteligencia artificial en justicia que comienzan a ser utilizadas en otros países. En la sección V se caracterizan los problemas de acceso, congestión, morosidad e inseguridad en la justicia de Colombia y se proponen soluciones concretas en inteligencia artificial para la justicia. Estas se dividen en soluciones para la gestión del conocimiento jurídico, para la gestión de información para las políticas públicas y para la gestión del proceso judicial. En la sección VI se explican las razones por las cuales esta propuesta permitiría superar los factores que tradicionalmente han impedido una reforma a la justicia. Por último, en la sección VI se presentan conclusiones generales y recomendaciones.

II. Las reformas a la justicia en Colombia

La premisa de la cual parte este documento es que la administración de justicia ha sido objeto de múltiples reformas desde 1991, pero tan solo algunos cambios han tenido como resultado facilitar el acceso a la justicia, canalizar por las vías institucionales la resolución de conflictos, obtener sentencias con prontitud y asegurar su efectivo cumplimento.

En Colombia se han hecho múltiples reformas normativas a la justicia a lo largo de los años. En la Constitución de 1991 se reformó la justicia. Se creó la tutela, la Corte Constitucional, la Fiscalía General de la Nación y el Consejo Superior de la Judicatura. Se mantuvieron las competencias tradicionales del Consejo de Estado y la Corte Suprema de Justicia, pero al Consejo de Estado se le asignó la competencia para conocer de procesos de pérdida de investidura y a ambas cortes se les asignaron funciones electorales para designar funcionarios dentro y fuera de la Rama Judicial.

En 1996 fue expedida la Ley Estatutaria de Administración de Justicia, que creó la Comisión Interinstitucional de la Rama Judicial. En la revisión de esta ley, la Corte Constitucional limitó las competencias reglamentarias del Consejo Superior de la Judicatura.

En 2001 se estableció a conciliación como requisito de procedibilidad de algunos procesos, como instrumento de descongestión.

En 2002 se reformó la Constitución para crear el sistema penal acusatorio y en 2004 se expidió el Código de Procedimiento Penal actualmente vigente.

En 2010 se reformaron el Código de Procedimiento Civil, el Código Procesal del Trabajo, el Código Contencioso Administrativo, la ley de extinción de dominio y el Código de Procedimiento Penal, entre otras normas, con fines de descongestión, así como la Ley Estatutaria de Administración de Justicia para incorporar herramientas de descongestión y de unificación de jurisprudencia.

Entre 2010 y 2014 fueron expedidos nuevos códigos procesales, que hacen énfasis en la oralidad y en el desarrollo del proceso por audiencias, así como el Estatuto Arbitral. En 2015 se aprobó una reforma constitucional a la justicia, llamada de “equilibrio de poderes” por haber sido tramitada en un mismo acto legislativo con la eliminación de la reelección presidencial, pero sus elementos centrales fueron declarados inconstitucionales por la Corte Constitucional. Dicha reforma, además,

fue objeto de profundas críticas por distintos sectores de la Rama Judicial. Finalmente, en 2017 se aprobó la Ley 1826 de 2017 que crea un procedimiento penal abreviado para algunos delitos.

Los intentos de reforma constitucional a la justicia desde 2018 han fracasado debido a la falta de consenso político. Dos proyectos de acto legislativo, uno del Gobierno y otro de iniciativa parlamentaria, han sido archivados en el Congreso por falta de trámite.

Este recuento no pretende ser exhaustivo sino tan solo resaltar que las reformas a la justicia han sido numerosas, pero pocas han tenido el impacto transformador buscado por sus promotores y, lo que es más importante, esperados por los usuarios de la justicia. En este documento se propone incrementar sustancialmente la importancia de la modernización de la justicia opacada por los recurrentes intentos de reforma constitucional y legal.

En efecto, aunque en las últimas décadas se han hecho cambios significativos a la administración de justicia[3], la percepción en la opinión pública es que la justicia se ha tornado irreformable. Esto puede obedecer a distintos factores que dificultan la formación de los apoyos necesarios para hacer reformas normativas a la justicia.

Por lo anterior, es importante avanzar en una agenda de modernización de la justicia que no dependa de cambios normativos y que no sea incompatible con iniciativas de reforma judicial.

III. Hacia una agenda de modernización de la justicia

Este documento propone una agenda de modernización de la justicia, que no dependa de una reforma constitucional y que no pretenda plantear una reforma a la justicia como si toda fuera reformable de manera simultánea en todas sus facetas y todas sus jurisdicciones.

La agenda de modernización de la justicia puede plantearse de manera complementaria con las reformas normativas que están en curso o se propongan en el futuro cercano. Igualmente, puede considerarse como un desarrollo posterior, o una segunda fase, del proyecto de expediente digital que en este momento adelantan conjuntamente el Gobierno Nacional, la Procuraduría y la Rama Judicial.

Varios ministros de justicia durante el ejercicio del cargo o después de haberse retirado del mismo, han hablado de la importancia de que una reforma de la justicia esté orientada a "tutelizarla". Por supuesto los procedimientos judiciales más complejos no pueden funcionar como la acción de

[3] En la actualidad, además de las distintas iniciativas de reforma normativa, el Gobierno, la Procuraduría y la Rama Judicial se encuentran adelantando un proyecto, apalancado con una operación de crédito del BID, para implementar el expediente digital. Este proyecto es un avance significativo en la dirección correcta. Como se verá a continuación, este documento propone complementarlo con iniciativas que hagan uso de las posibilidades que abre el expediente digital.

tutela. Sin embargo, es claro que todos los jueces del país pueden decidir en 10 días problemas difíciles de protección de los derechos fundamentales mientras que tardan años en decidir sobre las cuestiones en las cuales se han especializado.

Esta paradoja se explica porque la acción de tutela fue diseñada y funciona con unas características que anticiparon los diferentes factores mencionados anteriormente de tal forma que se evitaran o manejaran varios de esos factores que usualmente llevan a que las reformas a la justicia fracasen.

La "tutelización" de la justicia no requiere grandes reformas procesales sino la aplicación de nuevas tecnologías, incluida la inteligencia artificial, para brindarle apoyo al juez, facilitar el acceso a la justicia por parte del ciudadano común con o sin abogado, y permitir decisiones más rápidas fundadas en las reglas de juego claras establecidas en la ley y precisadas por los precedentes de tal forma que también se fortalezca la seguridad jurídica.

Este documento propone una agenda de modernización que vaya más allá del expediente digital, aspecto en el cual ya se encuentran avanzando el Gobierno, la Rama Judicial y la Procuraduría. La transformación digital de la justicia puede buscar fortalecer las herramientas con las cuales funciona la administración de justicia, siempre dejando en manos de un juez la decisión final. Estas reformas no permiten que un robot decida controversias, sino que las tecnologías fortalezcan la administración de justicia, mejoren su funcionamiento y su calidad y les brinden apoyo a los jueces, facilitando al mismo el acceso a la justicia, promoviendo la descongestión y agilizando la adopción de sentencias.

IV. El contexto global

1. La cuarta revolución industrial y las nuevas herramientas de la inteligencia artificial

La innovación tecnológica ha llevado a lo que algunos denominan una "cuarta revolución industrial", en la cual se están gestando profundas transformaciones tecnológicas y sociales (Schwab, 2017). Uno de los cambios tecnológicos contemporáneos es la explosión relativamente reciente de herramientas de inteligencia artificial, propiciada, entre otros factores, por el crecimiento exponencial del poder computacional (Open AI, 2018; Diamandis & Kotler, 2020, págs. 33-27).

La inteligencia artificial consiste en la aplicación de análisis avanzado y técnicas lógicas, incluyendo el aprendizaje automático (*machine learning*)[4], para interpretar eventos, apoyar y automatizar decisiones y actuar (Gartner, 2019).

Desde 1956, año en el cual se acuñó el término "inteligencia artificial" (Moor, 2006), pasando por varios periodos de adormecimiento del interés de los gobiernos en la materia (Schuchmann, 2019), los sistemas de inteligencia artificial recientemente desarrollados han realizado tareas que

[4] El término *machine learning* fue propuesto por Arthur Samuel, quien propuso programar a los computadores para que aprendieran de la experiencia en el juego de damas (Samuel, 1959).

antes se podían considerar reservadas a la inteligencia humana. Algunos expositores de la materia ven en la inteligencia artificial unos escenarios futuristas, tanto utópicos (Kurzweil, 2005) como apocalípticos (Bostrom, 2014). Otros ven cercano un próximo periodo de "invierno de la inteligencia artificial", en el cual las grandes expectativas no son cumplidas y se disminuyen los recursos y la atención en la investigación sobre el tema (Walch, 2019) y notan las limitaciones de los futuros desarrollos de sistemas existentes, debido, entre otros factores, a la desaceleración del crecimiento en el poder de computación frente a las demandas de nuevos sistemas de inteligencia artificial (Stoica, y otros, 2017).

La "inteligencia artificial" es un término amplio, que engloba distintas tecnologías. Entre ellas, las más importantes actualmente son las de *machine learning*, término que a su vez agrupa distintas clases de algoritmos, entre ellos, los algoritmos de aprendizaje supervisado, el aprendizaje no supervisado y el aprendizaje reforzado. (Goldstein, 2018). Este documento no aborda las especificidades de cada tecnología, sino que, por tratarse de una propuesta preliminar de política pública, utilizará el término "inteligencia artificial". La selección de las herramientas específicas para cada tarea que pueda automatizarse en la justicia será una decisión específica que deban adoptar las personas a cargo de la implementación.

La inteligencia artificial, en el sentido amplio que se ha expuesto, ha permitido a computadores realizar tareas tales como:

- Jugar un juego de mesa complejo (damas, ajedrez, Go), aprender de anteriores partidas y mejorar, para jugar incluso mejor que los humanos (Madrigal, 2017; Kasparov, 2017; Silver, y otros, 2018). También ha permitido aprender de cero, solo jugando, sin información previa sobre partidas, lo cual llevó a un algoritmo que derrotó en el 100% de las partidas de Go al algoritmo que había derrotado al campeón mundial pero que había aprendido de anteriores partidas jugadas por humanos.

- Predecir preferencias, e incluso compras futuras, de consumidores, permitiendo el envío de productos incluso antes de que sean solicitados (Nichols, 2018).

- Conversar con un cliente a través de chatbots (Accenture Interactive, 2016).

- Traducir textos de una lengua a otra (Shih, 2019) .

- Escribir una noticia creíble a partir de la primera frase, cualquiera que esta sea (OpenAI, 2019).

- Escribir poemas y cuentos (OpenAI, 2019).

- Escribir un libro (Springer, 2019).

- Conducir un vehículo (Seif, 2019).

- Componer música en el estilo de un compositor famoso sin que la audiencia pueda distinguir la pieza compuesta artificialmente (OpenAI, 2019).

- Evaluar solicitudes de crédito y, en general, tomar decisiones en los mercados financieros (Dunis, Middleton, Karathanasoupolous, & Theofilatos, 2016).

- Detectar fraudes de seguros, a través del análisis de patrones e incluso de señales en el habla de los reclamantes (Bryce, 2019; Allianz, 2019)

- Interpretar imágenes médicas y diagnosticar enfermedades, como cáncer y retinopatías, entre otras (Kharkovyna, 2019).

Los ejemplos anteriores son aplicaciones que hoy en día existen y rodean a los consumidores. En el futuro cercano se prevé la expansión de la inteligencia artificial a otros ámbitos de la sociedad, e incluso la consolidación de la inteligencia artificial como un colaborador cercano de los seres humanos en todos los aspectos de su trabajo. Incluso, en el futuro, realizar ciertos diagnósticos médicos sin la ayuda de un sistema de inteligencia artificial podría considerarse negligente (Diamandis, Tech Blog, s.f.).

Por ejemplo, la administración de impuestos y la oficina de patentes de Australia utiliza asistentes virtuales para conversar con usuarios (Barbaschow, 2019). El gobierno de Singapur lanzó en noviembre de 2019 una estrategia nacional de inteligencia artificial en la cual, además de proponer líneas de acción generales para construir un ecosistema para la inteligencia artificial, estableció metas concretas para proyectos nacionales de inteligencia artificial. Los proyectos seleccionados son: planeación inteligente de transporte de mercancías, mejoramiento de servicios municipales, prevención y tratamiento de enfermedades crónicas, educación personalizada y control migratorio en la frontera (Smart Nation Singapore, 2019).

La inteligencia artificial permite a empresas particulares y a entidades públicas emplear la tecnología de la información para realizar tareas rutinarias e intensivas en horas de trabajo, permitiendo a los seres humanos emplear la inteligencia humana para realizar las tareas más complejas. En ese sentido, algunos han propuesto que los sistemas automatizados no entrarán a reemplazar a los humanos, sino que les permitirán aumentar sus capacidades creativas. Esta conceptualización propone que en lugar de "inteligencia artificial" se hable de "inteligencia aumentada": un uso de las tecnologías que potencia las capacidades humanas para el trabajo creativo (Araya, 2015; Kasparov, 2017).

2. Inteligencia artificial en el derecho y la justicia

Las capacidades descritas han permitido el desarrollo de distintas aplicaciones en el derecho. El campo hoy en día es conocido como el *lawtech* o *legaltech*, e incluye, pero no se limita, a aplicaciones que utilizan alguna forma de inteligencia artificial. Los principales avances han venido del sector privado, en la forma de soluciones tecnológicas diseñadas para automatizar los procesos de las grandes firmas de abogados, caracterizados por requerir un gran número de horas

de trabajo para la revisión rutinaria de grandes cantidades de documentos. Dichas aplicaciones han sido posibles gracias al desarrollo teórico, y posteriormente práctico, del campo conocido como procesamiento de lenguaje natural (*natural language processing* o NLP), mediante el cual se permite a los computadores interpretar el lenguaje escrito y hablado. Entre los tipos de aplicaciones desarrolladas y utilizadas por el sector privado se encuentran (iManage, 2018; Dale, 2018):

- Aplicaciones de investigación jurídica.
- Descubrimiento electrónico, en el cual el computador puede determinar la relevancia de documentos para un ejercicio de descubrimiento judicial.
- Due diligence.
- Revisión de contratos.
- Automatización de documentos.
- Asesoría jurídica.

En un experimento realizado en 2018, una aplicación de inteligencia artificial desarrollada para la revisión de contratos, logró una tasa de precisión de 94% en la identificación de asuntos problemáticos en minutas contractuales, por encima del 85% de los abogados experimentados que participaron en la prueba (LawGeex, 2018).

Los principales avances en la materia vienen de aplicaciones del sector privado. El proyecto CodeX de la Universidad de Stanford enumera 1263 compañías que están "cambiando la forma de ejercer el derecho" (*changing the way legal is done*) (SLS, s.f.). No todas las aplicaciones enumeradas hacen uso de inteligencia artificial, pero todas utilizan la tecnología para asistir a individuos o compañías a realizar tareas repetitivas que antes requerían la dedicación de grandes cantidades de tiempo por individuos.

Lo anterior obedece, entre otras razones, a las transformaciones contemporáneas del mercado de los servicios legales. Como lo ha argumentado Richard Susskind, un pionero de la digitalización de los servicios de justicia en el Reino Unido, los servicios que las oficinas de abogados prestan a sus clientes se han transformado. Los clientes ya no requieren servicios a la medida, no requieren reuniones presenciales largas con un abogado en una oficina tradicional, pues sus problemas probablemente se parecen a los de muchos otros, y pueden ser resueltos a través de modelos o formatos ya utilizados con anterioridad. Susskind se refiere a esta evolución como una desde los servicios a la medida, pasando por la estandarización, la sistematización, el empaquetamiento, y finalmente la mercantilización[5] (Susskind, 2010; Susskind, 2013).

[5] Los términos usados por Susskind son: *bespoke, standardized, sistematized, packaged, commoditized.*

Un buen ejemplo de esta tendencia viene del el Reino Unido, donde hace cuatro años se lanzó la iniciativa privada *DoNotPay,* un chatbot que ha recurrido exitosamente multas de tránsito de manera automática. Recientemente, la compañía amplió el alcance de los servicios prestados a través de inteligencia artificial a quince formas distintas de litigio automatizado (Rose, 2018). En Alemania, la compañía *AirHelp*, que desde 2013 asiste a pasajeros con reclamaciones contra las aerolíneas, ha habilitado sistemas de inteligencia artificial para evaluar los casos y determinar las posibilidades de éxito antes de iniciar las reclamaciones (Robinson, 2019).

El potencial de la inteligencia artificial también ha permitido automatizar tareas de revisión legal repetitiva y a gran escala. En 2017, JPMorgan anunció la creación de una plataforma llamada COiN (siglas para *contract intelligence*), que utiliza aprendizaje automatizado no supervisado para analizar documentos jurídicos y extraer información de ellos. Según JPMorgan, "podemos extraer 150 atributos relevantes de 12.000 contratos de préstamo anuales en segundos, comparado con cerca de 360.000 horas al año en revisión manual" (JPMorgan Chase & Co., 2016).

En 2019, la empresa LegalMation desarrolló un conjunto de aplicaciones de inteligencia artificial para automatizar las tareas de litigio para grandes firmas y compañías LegalMation utiliza la plataforma Watson, desarrollada por IBM, para automatizar, entre otras tareas, el intercambio de documentos previo al litigio civil (Lee, 2019).

En este contexto, algunos sistemas judiciales, especialmente en Europa y Estados Unidos han comenzado a utilizar aplicaciones de inteligencia artificial para asistir a los jueces en la realización de ciertas tareas.

Los anuncios más notorios han sido los de proyectos de "jueces robots". En 2019, el Ministerio de Justicia de Estonia anunció la intención de desarrollar un sistema de inteligencia artificial para decidir, en primera instancia, controversias contractuales de baja cuantía, cuyas decisiones podrían ser apeladas ante un juez humano (Niiler, 2019).

Sin embargo, la mayor parte de usos de sistemas de inteligencia artificial en la justicia de los distintos países no tiene que ver con la sustitución de los jueces ni la creación de sistemas automatizados que decidan los litigios, sino con sistemas que asisten a los jueces en las tareas más mecánicas del proceso.

En 2017, la Corte Suprema de China emitió una directriz para el desarrollo de "tribunales inteligentes". En esta, recomendó que las cortes locales utilizaran inteligencia artificial para apoyar a los jueces en la reducción de la carga de trabajo en asuntos no judiciales (Supreme People's Court, 2017). Un informe de 2018 señala que en nueve regiones de China, los tribunales provinciales han lanzado oficialmente aplicaciones de inteligencia artificial que proveen información básica al público sobre procesos judiciales y sobre el sistema judicial. Algunas aplicaciones son capaces de generar demandas automáticamente con la información brindada por los usuarios. Además, pueden evaluar los posibles resultados de un proceso judicial antes de que la demanda sea radicada y pueden sugerir métodos alternativos de solución de conflictos, como la conciliación o el arbitraje. Algunos tribunales chinos, además, han introducido sistemas de

reconocimiento de voz para grabar y transcribir automáticamente las audiencias judiciales. Por último, una alta corte en Shanghai ha puesto en marcha un piloto de asistencia judicial con inteligencia artificial, que encuentra casos similares al caso bajo estudio para el análisis del juez, y analiza los proyectos de fallo para permitir a los jueces mantener coherencia con sus decisiones anteriores (Baker & McKenzie, 2018). Estos avances se construyen sobre esfuerzos anteriores, que se dirigieron a digitalizar los procesos judiciales y permitir a los jueces y litigantes interactuar exclusivamente en línea (Xu, 2017).

En 2019, el Tribunal Supremo de Justicia Federal de Brasil, lanzó un proyecto piloto denominado "Sócrates", que usando inteligencia artificial permitiría identificar demandas repetitivas y agruparlas temáticamente para acumularlas en una sola decisión (Projeto-piloto do Sócrates, programa de inteligência artificial do STJ, é esperado para agosto, 2019).

En Estados Unidos, las principales aplicaciones de inteligencia artificial utilizadas por los sistemas judiciales se han centrado en el sistema penal (Electronic Privacy Information Center, s.f.). Una aplicación notoria es la herramienta "COMPAS", que permite predecir el riesgo de reincidencia en actividades criminales, asistiendo a los jueces en la fijación de las penas. Esta herramienta, sin embargo, ha sido objeto de críticas por su falta de transparencia en la manera en que el algoritmo llega a las conclusiones y por reproducir patrones de discriminación racial en dichas conclusiones (Angwin, Larson, Mattu, & Kirchner, 2016). En un artículo publicado en 2018, dos investigadores del departamento de ciencias de la computación de la Universidad de Dartmouth demostraron que las predicciones de reincidencia de la aplicación COMPAS no son más precisas ni más justas que aquellas hechas por personas con poco conocimiento en justicia penal (Dressel & Farid, 2018).

Los riesgos de los algoritmos en la predicción de reincidencia han permitido detectar tempranamente los riesgos de delegar las decisiones judiciales a los algoritmos y de modelar algoritmos que repliquen los patrones discriminatorios presentes en la sociedad. Entre los riesgos de la delegación a los algoritmos se encuentran los de decisiones ininteligibles, de centrar las decisiones en los factores en los que existan más datos duros y de una tecnificación del sistema de justicia que puede producir la alienación y el alejamiento del público (Re & Solow-Niederman, 2019). El riesgo para la transparencia y la motivación de las decisiones se ha discutido con ocasión de la decisión de la Corte Suprema de Wisconsin en el caso *State v. Loomis,* en el cual se permitió el uso de COMPAS como herramienta para asistir en la determinación de la peligrosidad de un individuo, pero no como el único criterio para decidir (Liu, Lin, & Chen, 2019).

En un informe de 2016, la Presidencia de los Estados Unidos, bajo el gobierno de Obama, recomendó metodologías para la aplicación de la ley basadas en el uso de Big Data, que permitieran adoptar decisiones basadas en factores y variables que empíricamente se correlacionan con riesgos de criminalidad y no basadas en prejuicios discriminatorios (Executive Office of the President, 2016). En línea con esta aproximación, Kleinberg y otros sugieren que el uso de algoritmos en la toma de decisiones puede permitir decisiones más equitativas, siempre que estos se encuentren diseñados para detectar y reducir la discriminación (Kleinberg, Ludwing, Mullainathan, & Sunstein, 2019).

En 2019, la Comisión Europea para la Eficiencia de la Justicia (CEPEJ), perteneciente al Consejo de Europa, publicó la Carta Ética Europea para el uso de la inteligencia artificial en los sistemas judiciales y su entorno. Esta Carta incorpora cinco principios: (i) respeto por los derechos fundamentales, (ii) no discriminación, (iii) calidad y seguridad, (iv) transparencia, imparcialidad y equidad y (v) control del usuario. Los principios están diseñados para precaver los principales riesgos hasta ahora detectados en la utilización de la inteligencia artificial para automatizar procesos decisorios.

La Carta incluye un estudio realizado por la CEPEJ sobre la utilización de la inteligencia artificial en los sistemas de justicia de Europa. Según ese estudio, para 2018, el uso de inteligencia artificial en los sistemas judiciales seguía siendo principalmente una iniciativa del sector privado, enfocada en las aseguradoras, los departamentos jurídicos de las empresas, los abogados y los individuos. Sin embargo, el estudio reseñó algunas iniciativas específicas en los sistemas judiciales. Por ejemplo, Letonia indicó que estaba explorando la posibilidad de utilizar herramientas de aprendizaje automático para procesar estadísticas judiciales, con el fin de estimar la distribución de recursos humanos y financieros en el sistema de justicia (European Commission for the Efficiency of Justice, 2018).

El estudio de la CEPEJ señala que, de acuerdo con experimentos realizados en Francia, las herramientas predictivas actuales no son confiables (European Commission for the Efficiency of Justice, 2018, págs. 41-42). La CEPEJ propone una taxonomía de posibles usos de la inteligencia artificial, distinguiendo cuatro categorías (European Commission for the Efficiency of Justice, 2018, págs. 63-67):

- Usos de la inteligencia artificial que se deberían promover: motores de búsqueda de jurisprudencia con técnicas de aprendizaje automático, chatbots para facilitar el acceso al conocimiento jurídico, creación de "herramientas estratégicas" que utilizan los datos para hacer evaluaciones cualitativas y cuantitativas y generar indicadores de desempeño.

- Usos posibles que requieren precauciones metodológicas: asistencia en la creación de escalas de indemnización, recomendación de conciliar en asuntos civiles, solución de diferencias en línea, algoritmos en investigación criminal para identificar dónde se cometen los delitos.

- Usos para considerar después de estudios científicos adicionales: perfilamiento de jueces, anticipación de decisiones judiciales.

- Usos para considerar solo con "las más extremas reservas": perfilamiento de individuos en asuntos penales.

Dentro de los anteriores usos, se debe resaltar, no está la existencia de un "juez robot", y los usos más cercanos, como el de anticipación de decisiones judiciales, es reseñado en el estudio con varias reservas metodológicas, debido a los sesgos que han mostrado los experimentos existentes. Entre ellos, los estudios que dicen predecir las decisiones de la Corte Europea de Derechos

Humanos a partir de la redacción de los hechos en la sentencia (Aletras, Tsarapatsanis, Preoţiuc-Pietro, & Lampos, 2016).

Dentro de algunas iniciativas puntuales que cabe resaltar se encuentran las de Francia, Austria y el Reino Unido.

En Francia, la Sala de Casación Laboral recientemente adoptó un sistema experto, construido por abogados de la Sala, mediante el cual se priorizaron y decidieron los asuntos más frecuentes en materia laboral. La experiencia de una magistrada, exitosa en corto tiempo y de bajo costo, fue luego seguida por otros magistrados. Esta estrategia permitió descongestionar en esas materias recurrentes la Sala Laboral[6].

En Austria, el sistema judicial utiliza aplicaciones de inteligencia artificial para analizar correspondencia entrante, manejar los archivos digitales, analizar datos en investigaciones y anonimizar las decisiones judiciales. Estas aplicaciones incluyen, por ejemplo, el análisis de correspondencia entrante para categorizar los documentos o proponer descripciones y nombres para los documentos que se digitalizan. También permiten detectar las primeras páginas de documentos que son digitalizados en masa y crear la estructura digital de documentos, creando tablas de contenidos (Stawa, 2018).

En el Reino Unido, un informe de hace cuatro años sobre la estructura de la justicia civil, sugirió crear un tribunal en línea para reclamaciones menores a 25.000 libras (Briggs, 2016). Siguiendo esa recomendación, se han introducido servicios de justicia en línea, accesibles desde un teléfono, para la introducción de "money claims" (similar a un proceso ejecutivo o monitorio en nuestro sistema jurídico) (Frisby, 2019). Al lado de estas estrategias de digitalización, se encuentra la utilización de aplicaciones de inteligencia artificial enfocadas en lo que el estudio de la CEPEJ llama "herramientas estratégicas". Específicamente, se han introducido herramientas para interpretar los datos relacionados con los procesos judiciales y conocer mejor a los usuarios de la justicia (Grove, 2018).

El anterior recuento permite formular algunas conclusiones preliminares respecto de la utilización de herramientas de inteligencia artificial en los sistemas judiciales.

En primer lugar, muy pocos sistemas judiciales consideran seriamente la utilización de la inteligencia artificial para decidir controversias sustituyendo al juez. El estado actual de desarrollo de la tecnología no lo permitiría, y las dimensiones jurídicas y éticas de dicho ejercicio tendrían que ser cuidadosamente consideradas.

En segundo lugar, las aplicaciones que sí existen se centran en tareas de apoyo a la función judicial e incluso a la función de gobierno y administración de los sistemas de justicia. La inteligencia artificial permite, por ejemplo, procesar grandes cantidades de documentos y automatizar tareas

[6] Entrevista realizada por Manuel José Cepeda a Antoine Garapon, secretario general del *Institut des Hautes Études sur la Justice* de Francia.

que ordinariamente realizarían los seres humanos, como la digitalización masiva de documentos o la asignación de nombres a los mismos.

En tercer lugar, la utilización de inteligencia artificial requiere de un avance significativo en políticas de datos abiertos y en la digitalización de los expedientes. La digitalización permite capturar los datos que pueden luego ser utilizados por herramientas de inteligencia artificial, incluyendo herramientas de procesamiento de lenguaje natural que podrían asistir en la clasificación de controversias, la recomendación de utilización de métodos alternativos de solución de conflictos, la investigación jurisprudencial, la propuesta de soluciones a los casos, el análisis del expediente, la generación de anteproyectos de providencias judiciales y muchas más aplicaciones centradas en asistir a los jueces y a las partes

Estas conclusiones preliminares permiten hacer una reflexión sobre las oportunidades que presentan los nuevos desarrollos de la inteligencia artificial para lograr una justicia más eficiente y accesible en Colombia.

V. Modernización para la justicia en Colombia

1. Caracterización de la justicia

En la actualidad, el sistema judicial en Colombia tiene problemas como la congestión, la mora judicial, la inseguridad jurídica y las barreras de acceso a la justicia. Además, tiene un problema de cargas excesivas de trabajo sobre los funcionarios judiciales, generan desincentivos para la vinculación a la Rama Judicial y pueden reducir la calidad de las decisiones judiciales. Dichos problemas no pueden ser solucionados por completo a través de reformas normativas o vinculación de más funcionarios, sino que requieren herramientas de gestión judicial ayudadas por la tecnología.

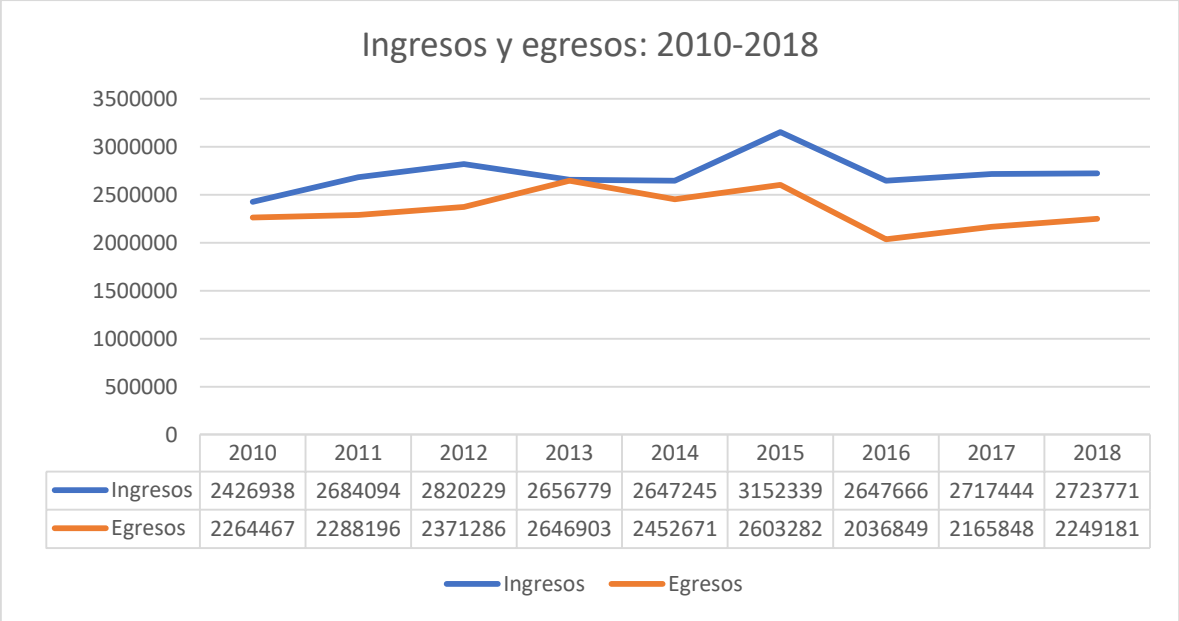
Según el informe de 2019 del *World Justice Project*, Colombia ocupa el lugar 87 de 126 en el *Rule of Law Index*. Este índice agrupa ocho componentes, dos de los cuales se relacionan directamente con el sistema de justicia: la justicia civil y la justicia penal. En relación con la justicia civil, el indicador con menor desempeño en relación con la media de América Latina y el Caribe, es el estándar de ausencia de demoras injustificadas con un puntaje de 0.23 sobre 1. En la justicia penal, el puntaje para el estándar de decisiones oportunas y efectivas es de 0.31 sobre 1 (World Justice Project, 2019, pág. 59).

Esta percepción concuerda con la del indicador del Banco Mundial en el índice *Doing Business*, en el cual se señala que en Colombia toma 1288 días el cumplimiento de un contrato a través del sistema judicial. De estos, se estima que la presentación y notificación de la demanda toma 68 días, el proceso a partir de la notificación toma 855 días, y el cumplimiento efectivo de la sentencia 365 días. El costo de acudir a los juzgados para hacer cumplir el contrato se estima en el 45% de la pretensión[7] (World Bank, 2020). En contraste, la media de América Latina y el Caribe es

[7] Para Colombia, estas estimaciones se toman de respuestas de expertos a una pregunta sobre un caso hipotético en que un comprador solicita la resolución de un contrato de compraventa de aproximadamente

de 774.2 días, de la OCDE es 589.6 días y el mejor desempeño en la materia lo presenta Singapur con 120 días.

La morosidad judicial no tiene una medición oficial en Colombia[8]. Sin embargo, los datos oficiales abiertos al público permiten dar cuenta de la *congestión judicial*, que tiene relación con la morosidad. Según el último informe disponible del Consejo Superior de la Judicatura, los ingresos efectivos al sistema judicial siguen siendo mayores a los egresos efectivos.



	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Ingresos	2426938	2684094	2820229	2656779	2647245	3152339	2647666	2717444	2723771
Egresos	2264467	2288196	2371286	2646903	2452671	2603282	2036849	2165848	2249181

Fuente: Consejo Superior de la Judicatura, 2019.

Con los anteriores datos es claro que, si bien el sistema judicial ha logrado reducir los inventarios finales, aún mantiene un alto número de procesos represados. Para 2018, el inventario final de procesos era de 1.905.067 procesos, en comparación con 1.824.070 procesos en inventario para 2017.

La situación de congestión se intentó resolver desde 2009 a través del Plan Nacional de Descongestión, que involucró principalmente el nombramiento de jueces transitorios para evacuar más rápidamente los procesos represados. Esta política, si bien pudo tener algún impacto, no logró superar la situación en que los inventarios siguen creciendo, debido al mayor número de ingresos de procesos a la Rama Judicial.

---

36 millones de pesos, por la mala calidad de la cosa vendida, y se presenta la demanda ante un juzgado civil municipal de Bogotá.

[8] Las dificultades actuales en la medición de los tiempos procesales, y en general en la recolección de estadísticas judiciales, pueden ser superadas con la implementación del expediente digital y el uso de herramientas de inteligencia artificial para gestionar estadísticas judiciales. Ver sección 4 de este documento.

Lo anterior ratifica que la congestión judicial es un problema en Colombia y que esta puede ser producto, entre otros factores, de las altas cargas de trabajo de los jueces. De acuerdo con el Consejo Superior de la Judicatura, para 2018 había una tasa diaria de ingresos de procesos de 2.2 por despacho, lo que quiere decir que cada semana un juzgado puede recibir alrededor de 11 procesos nuevos (Consejo Superior de la Judicatura, 2019).

Los datos existentes sobre demanda de la justicia permiten corroborar la percepción de congestión y morosidad en la justicia formal. En la Gran Encuesta de Necesidades Jurídicas Insatisfechas, adelantada en 2013 en las grandes ciudades de Colombia, el 20,1% de la población consideró que la justicia en Colombia era "Muy lenta" y el 51,6% respondió que era "Lenta", mientras que solo el 15,2% la consideró "Ágil" y el 0,8% la calificó como "Muy ágil" (La Rota, Lalinde, Santa, & Uprimny, 2014).

En la Encuesta de Necesidades Jurídicas realizada por el DNP y el DANE en 2016, la cual incluyó además zonas rurales y rurales dispersas, se encontró que *"el excesivo tiempo de solución es la principal barrera para acceder a la justicia"* (Departamento Nacional de Planeación, 2017).

Ahora bien, lo anterior no quiere decir que se quiera caracterizar la congestión y la morosidad como el único problema de la justicia en Colombia. Existen otros, entre ellos las barreras de acceso por la falta de conocimiento, los costos de acceder a la justicia, las brechas territoriales y la discriminación, entre muchos otros factores. Sin embargo, se trata de un problema que continuamente es resaltado por expertos y en el cual Colombia tiene bajos niveles de desempeño a nivel comparado. El problema de los tiempos se puede contrastar, por ejemplo, con la calificación que se da a Colombia en el *Rule of Law Index* respecto de la accesibilidad o la ausencia de influencia indebida del gobierno en las decisiones judiciales. En ambos casos, la calificación de Colombia se acerca más a la media de América Latina y el Caribe y de los países de ingresos medio-altos. Y en una dimensión, la de existencia de mecanismos alternativos de solución de controversias imparciales y efectivos, Colombia tiene un puntaje mayor a la media, tanto de la región como de países en nuestro rango de ingresos (World Justice Project, 2019).

La congestión y morosidad difícilmente pueden atacarse con el nombramiento de un mayor número de funcionarios judiciales. Esta es la estrategia ya intentada con el Plan Nacional de Descongestión, que ha tenido resultados parciales, pero al parecer no suficientes para mejorar la eficiencia de la Rama Judicial.

Esta situación hace que para superar los problemas de congestión y morosidad judicial sea necesario revisar otras clases de soluciones, que permitan al número existente de funcionarios judiciales apoyarse de herramientas que les permitan liberar el tiempo para concentrar sus esfuerzos en los asuntos más complejos desde el punto de vista jurídico y probatorio.

Los datos disponibles también permiten establecer una característica importante de la demanda de justicia en Colombia. La mayor parte de casos que llegan a los operadores de justicia son repetitivos y no tienen una gran complejidad en materia jurídica y probatoria. Son casos

estandarizables, que pueden ser analizados por los jueces utilizando herramientas existentes de inteligencia artificial con el fin de ahorrar tiempo y esfuerzo.

En la Gran Encuesta de Necesidades Jurídicas Insatisfechas de 2013, los principales tipos de conflictividad reportados fueron hurto y estafa (19,4%), salud (14,3%), vecinales (12,8%) y servicios públicos (12,5%) (La Rota, Lalinde, Santa, & Uprimny, 2014).

En la Encuesta de Necesidades Jurídicas del DNP y el DANE de 2016, las principales necesidades jurídicas reportadas por la población fueron las relacionadas con servicios de salud (23,4%), familia (19,4%), delitos (13,9%), vecinos (9,09%), servicios públicos (8,6%) y deudas (7,3%).

En relación con los problemas de salud, la principal tipología de necesidad jurídica fue la negación de servicios de salud (87%). En relación con los asuntos de familia, la principal necesidad jurídica fue la de fijación de cuota de alimentos y custodia (46,1%). Frente a los problemas vecinales, la principal necesidad jurídica se relacionó con ruidos, malos olores y basuras (60,7%). En el tema de servicios públicos, la principal necesidad reportada tuvo que ver con facturación y tarifas (52,1%). Finalmente, en el tema de deudas, la principal tipología fue la relacionada con bancos y tarjetas de crédito (67,2%) (Departamento Nacional de Planeación, 2017).

Los anteriores datos permiten establecer que la mayor parte de necesidades jurídicas de la población son asuntos rutinarios, que son muy similares entre sí. La primera tipología de la encuesta del DNP corresponde a la negación de servicios de salud. Las controversias de esta clase, que son resueltas primariamente por los jueces en acciones de tutela, son muy similares. Los requisitos para conceder la tutela están establecidos en la jurisprudencia y en la actualidad no generan mayor discusión. Por lo tanto, la discusión en estos casos corresponde a establecer si en el caso particular se han cumplido los requisitos para ordenar a una EPS la autorización de un servicio médico.

Algo similar ocurre con los problemas de deudas que se reportan en la encuesta. Dichos problemas también son muy similares entre sí. Por lo general, se trata de casos en que un deudor incumple una obligación establecida en un documento que presta mérito ejecutivo, que puede ser, por ejemplo, una letra de cambio o un pagaré. En estos casos, los jueces deben verificar únicamente que el documento provenga del deudor y contenga una obligación clara, expresa y exigible. Con esos requisitos, el juez debe librar un mandamiento de pago y los siguientes pasos del proceso están establecidos claramente en el Código General del Proceso.

Para los problemas estandarizables, las herramientas de inteligencia artificial podrían, sin sustituir al juez, prestar una colaboración en la realización de tareas repetitivas. Podrían, por ejemplo, proyectar automáticamente los oficios que deben elaborarse cuando se decreta una medida cautelar y las distintas notificaciones en los procesos. Esto, por supuesto, con la supervisión del personal del despacho que tendría que corregir los eventuales errores y mantener la responsabilidad por la elaboración de los distintos documentos del despacho. Una herramienta de inteligencia artificial podría, incluso, evaluar preliminarmente si un documento parece prestar

mérito ejecutivo, para lo cual pueden ser útiles las distintas metodologías de aprendizaje automático (*machine learning*) que hacen uso del procesamiento de lenguaje natural (NLP)[9].

Hay otros problemas que no son fácilmente estandarizables. Tal puede ser el caso de los asuntos de familia cuando se discute la custodia de hijos, caso en el cual se espera que los jueces de familia tomen en consideración una serie de factores para llegar a una conclusión global sobre cuál decisión favorece el interés superior del niño o niña. Sin embargo, incluso en esos casos, las herramientas informáticas podrían permitir a los jueces analizar globalmente el expediente y asegurarse de que ningún medio de prueba ha sido pasado por alto. Igualmente, en los casos en que la discusión se centra en la fijación de cuotas de alimentos, las herramientas de inteligencia artificial podrían analizar casos anteriores y recomendar cuotas de alimentos con fundamento en factores comunes, asegurando así una mayor igualdad en la aplicación de la ley.

Según el último informe del Consejo Superior de la Judicatura, el 72% de la demanda de justicia en la especialidad civil corresponde a procesos ejecutivos (Consejo Superior de la Judicatura, 2019). Es decir, procesos en los cuales no está en discusión la obligación, y la única discusión que cabe es si el título allegado presta mérito ejecutivo y si existe alguna excepción que pueda alegar el demandado (ej. el pago o la compensación). Estos procesos son muy similares entre sí y son fácilmente estandarizables. Salvo contadas excepciones, estos no involucran aspectos complejos desde el punto de vista jurídico y probatorio.

Esto quiere decir que en Colombia se presenta la situación ya puesta de presente por el tratadista español Jordi Nieva Fenoll, quien afirma, defendiendo el uso de la inteligencia artificial en los procesos judiciales, que "los jueces son mecánicos en la mayoría de las ocasiones" (Nieva Fenoll, 2018, pág. 44).

Con lo anterior, se presentan oportunidades para la implementación de herramientas tecnológicas que permitan automatizar parte del trabajo judicial en asuntos recurrentes y estandarizables con lo cual se liberaría el tiempo de los jueces para los procesos complejos que plantean cuestiones novedosas.

Las dos encuestas apuntan a un elemento adicional que es importante para análisis. La mayoría de los conflictos en Colombia no son resueltos por los jueces. En la encuesta de 2013, ante la pregunta de ante quién se acudió para resolver los conflictos, cuando se acudió a una autoridad, el 67,9% de los casos correspondió a una autoridad administrativa y el 32.1% a una judicial (La Rota, Lalinde, Santa, & Uprimny, 2014, pág. 106), y entre las autoridades judiciales, los casos en que se acudió a los jueces correspondió al 10% (La Rota, Lalinde, Santa, & Uprimny, 2014, pág. 107). Entre las autoridades administrativas a las que se acudió para la resolución de conflictos, las principales fueron el CAI o estación de policía (29,1%), las inspecciones de policía (16,3%), las superintendencias (15%), las comisarías de familia (12,4%) y las defensorías del ICBF (10%) (La Rota, Lalinde, Santa, & Uprimny, 2014, pág. 107).

[9] Para mayor elaboración de una propuesta conceptual preliminar, ver la sección 4 de este documento.

En la encuesta del DNP de 2016, el 12,7% de las personas que acudieron a una institución para resolver un problema de salud, lo hicieron ante los jueces (Departamento Nacional de Planeación, 2017).

Los anteriores datos sugieren que, al considerar la necesidad de modernizar los servicios de justicia, es posible considerar no solamente a la Rama Judicial propiamente dicha, sino también a funcionarios administrativos en entidades nacionales y territoriales que prestan servicios de justicia. Entre los más importantes se encuentran los inspectores de policía y comisarios de familia, quienes según la encuesta de 2013 manejarían el 28,7% de las necesidades jurídicas llevadas al Estado, así como las superintendencias que resuelven el 15% de estas.

Los conflictos que comúnmente son resueltos por estas entidades son, también conflictos recurrentes y estandarizables, que podrían ser procesados de manera más eficiente con ayuda de la tecnología.

En suma, las herramientas tecnológicas podrían ser usadas para automatizar parte del trámite de asuntos recurrentes y estandarizables. A título de ejemplo, pueden mencionarse asuntos como las tutelas en salud, los procesos laborales relacionados con pensiones o con desacuerdos por la terminación de contratos de trabajo, los procesos ejecutivos o algunos asuntos a cargo de autoridades administrativas, entre otros. El uso de dichas herramientas podría permitir a los operadores de justicia:

- Mejorar los tiempos procesales.
- Mejorar o mantener la consistencia con decisiones anteriores.
- Aliviar la carga de trabajo.
- Concentrar el tiempo y esfuerzo en asuntos complejos desde el punto de vista jurídico y probatorio.
- Ser más accesibles al ciudadano.

Con todo, las herramientas de inteligencia artificial no son una solución para todos los problemas de la justicia. La inteligencia artificial puede tener mayor impacto en materia de congestión y morosidad de la justicia. También puede impactar el acceso a la justicia, si se utilizan herramientas que hagan que los distintos canales de la justicia sean más amigables a los usuarios y se permite un acceso sin presencia física o sin intermediación de abogado para ciertas controversias. Sin embargo, existen diversos factores que contribuyen a las barreras de acceso a la justicia, que no podrían ser solucionados mediante la inteligencia artificial. Además, en la implementación de las herramientas de inteligencia artificial, se debe contar con todas las cautelas éticas y jurídicas, lo cual se discute en la sección V.6 de este documento.

2. Antecedentes en Colombia

Las oportunidades están dadas para que en Colombia se implemente una política pública de tecnologías de la información en justicia, que considere seriamente la aplicación de herramientas de inteligencia artificial para mejorar los servicios de justicia. Esto lo demuestran los siguientes antecedentes de política pública:

- El Plan Decenal del Sistema de Justicia propone mejorar la calidad y gestión de la información del sistema de justicia, así como fortalecer el uso y apropiación de las TIC.

- El Plan Nacional de Desarrollo actualmente vigente, contempla expresamente la transformación digital del sistema judicial, incluyendo "*la utilización de inteligencia artificial en los trámites judiciales susceptibles de estos mecanismos"*.

- El Plan Sectorial de Desarrollo de la Rama Judicial contiene un pilar estratégico de modernización tecnológica y transformación digital.

- En 2019 el Gobierno Nacional aprobó el Conpes 3975 de *"Política Nacional para la Transformación Digital e Inteligencia Artificial"*.

Igualmente, existen en la actualidad al menos tres iniciativas de transformación digital e inteligencia artificial en justicia:

- La herramienta "Prisma" de la Fiscalía General de la Nación, diseñada para predecir la probabilidad de reincidencia, con el fin de asistir a los fiscales en sus solicitudes de medida de aseguramiento.

- La herramienta "Prometea" de la Corte Constitucional, que permite detectar casos prioritarios de tutelas para selección por la Corte Constitucional.

- El proyecto de expediente digital para la Rama Judicial, liderado por el Ministerio de Justicia, la Procuraduría General de la Nación y el Consejo Superior de la Judicatura, el cual será implementado con el apoyo de una operación de crédito del BID.

En un anexo a este documento se explican estos antecedentes e iniciativas en curso en mayor detalle. Existen otros antecedentes de digitalización de la justicia, en su mayoría proyectos emprendidos por el Consejo Superior de la Judicatura, y otras iniciativas individuales de despachos judiciales. Sin embargo, en el anexo solo se mencionan los grandes proyectos en curso que permiten mostrar cómo la posibilidad de la implementación de herramientas de inteligencia artificial en Colombia no es remota ni lejana.

3. Oportunidades del expediente digital

De acuerdo con lo anterior, el expediente digital podría ser una realidad en Colombia dentro de los próximos años, no solo para los procesos a cargo de autoridades administrativas, sino para los procesos judiciales en general.

La digitalización del expediente, como se dijo antes, es un escenario distinto y previo a la utilización de la inteligencia artificial. Sin embargo, es importante asegurar que el expediente digital pueda ser directamente legible por computadores.
La digitalización del expediente trae una serie de ventajas para los usuarios y para el sistema de justicia. Entre estas ventajas se encuentran la agilidad en la comunicación y la accesibilidad. Con un sistema en línea, el usuario no requiere desplazarse a los despachos judiciales y puede radicar sus documentos en cualquier hora. Se terminan las filas para radicar documentos, los turnos de ventanilla, la radicación de documentos en copia y duplicado y la solicitud de copias de documentos a los despachos. Además, se permite a las personas tener acceso al expediente en tiempo real, con lo cual es posible consultar el expediente en cualquier momento y no, como ocurre ahora con el expediente físico, cuando este se encuentra "en secretaría".

Para el efecto, es posible contrastar algunas características de la interacción entre el usuario y el despacho judicial bajo ambos modelos:

	Expediente físico	**Expediente digital**
Radicación de demanda	El abogado debe acercarse al centro de servicios judiciales a radicar la demanda. Este puede tener una fila o un sistema de turnos para radicar. Solo atiende en días y horas hábiles. Para radicar demandas se deben presentar un paquete de documentos original, una copia para el despacho y una copia por cada traslado (es decir por cada demandado que haya). También es necesario presentar un CD o DVD con la demanda en formato digital.	Se puede radicar la demanda en cualquier momento. Si se hace en horas o días no hábiles, se tiene como hora y fecha de radicación la siguiente hora y día hábil. La radicación es inmediata. No se deben presentar copias porque toda la actuación es digital.
Conocimiento de las actuaciones posteriores	La primera notificación es personal (carta enviada por correo certificado que avisa a quien no conoce el proceso para que se acerque al juzgado a conocer la demanda). Las siguientes son por estados, es decir, carteleras que se fijan en los juzgados. Las oficinas de abogados envían a dependientes que visitan estas	Se pueden conocer en tiempo real accediendo al expediente digital en cualquier momento. El juzgado puede enviar un aviso por correo electrónico acerca de novedades en el expediente (ej. radicación de memoriales por la contraparte o adopción de nuevas decisiones por el juez).

	carteleras semanalmente. La mayoría de procesos judiciales también tienen un seguimiento en línea, pero este no es detallado y se advierte expresamente que no cuenta como una notificación oficial. Para conocer la actuación, se debe visitar el juzgado y sacar una copia de ella, a menos que el juzgado envíe copia por correo electrónico.	
Consulta del expediente	El abogado o su dependiente debe acercarse al despacho judicial y solicitar consultar el expediente. Solo puede hacerlo en días y horas hábiles. No es posible consultar el expediente si está "al despacho", es decir, en la oficina del juez pendiente de algún trámite. Por ejemplo, si una parte solicita una decisión sobre un punto (ej. una medida cautelar) el expediente pasa al despacho mientras el juez decide. En un proceso civil, el expediente puede estar al despacho durante varios meses.	En cualquier momento.
Obtención de copias	El abogado o su dependiente pueden solicitar copias a la secretaría. No se requieren formalidades pero algunos juzgados aún las exigen, como un memorial de solicitud de copias firmado por el abogado. En algunos juzgados, para sacar las copias el abogado deja un documento en el despacho y retira el expediente para fotocopiar las piezas procesales pertinentes. Esta práctica puede poner en riesgo la integridad del expediente, especialmente cuando en este obran documentos originales cruciales para el proceso (ej. títulos ejecutivos).	En cualquier momento.

Sin embargo, la sola digitalización no resuelve otros problemas. Por ejemplo, no resuelve los problemas de congestión judicial. Aunque se agilice la interacción entre el usuario y el juzgado, la congestión del despacho seguirá siendo la misma.

Será igual el tiempo que deba dedicarse a la lectura del expediente, a la redacción de autos de trámite y oficios, a la redacción de proyectos de fallo, etc. También será el mismo tiempo el que deba dedicarse a las audiencias judiciales y, por lo tanto, existirá la misma congestión en los calendarios judiciales que está presente en este momento, en el cual el lapso entre audiencias puede ser de entre tres y doce meses dependiendo del juzgado.

La digitalización del expediente es un paso necesario, pero no es la solución definitiva a la congestión, la mora judicial y la inseguridad jurídica. Para que la tecnología pueda contribuir a solucionar estos problemas, es necesario automatizar otras interacciones en el proceso judicial, distintas a las que tienen que ver con la comunicación entre los usuarios y el juzgado.

Por ese motivo, en la implementación del expediente digital puede ser importante incorporar aspectos que sienten los cimientos para una transformación digital más extensiva en los procesos judiciales, que permita la utilización de herramientas de inteligencia artificial para la automatización de distintos tipos de tareas.

En particular, se puede aprovechar la digitalización del expediente para:

- Generar información estandarizada sobre los procesos: Por ejemplo, las tutelas en salud podrían desagregarse en “tecnologías contempladas en plan de beneficios” o “tecnologías no contempladas en plan de beneficios”, o los procesos verbales en la especialidad civil en “responsabilidad contractual” y “responsabilidad extracontractual”, lo cual se podría hacer de manera automática, sin poner cargas adicionales a las partes. La clasificación temprana de casos puede permitir un procesamiento más inteligente de los mismos, como se verá a continuación. Esta clasificación temprana no debe ser una barrera de acceso a la justicia y puede ser realizada con herramientas que faciliten a los ciudadanos presentar su demanda o petición.

- Utilizar documentos legibles por computadores y reducir la necesidad del uso de OCR para la captura de datos: si los documentos se aportan simplemente escaneando impresiones de documentos anteriores, es necesario utilizar aplicaciones de OCR (optical character recognition), que pueden requerir tiempo y poder de computación adicional para reconocer el texto y además tienen un margen de error. La ausencia de textos directamente legibles por computadores ha sido señalada como una dificultad importante para aplicar métodos de aprendizaje automatizado en asuntos jurídicos en Estados Unidos (Alexander, al Jadda, Feizollahi, & Tucker, 2019). Si el texto puede ser leído por el computador, es posible luego utilizar herramientas de inteligencia artificial que interpreten dichos textos, con el fin de automatizar tareas concretas. Entre ellas, podría automatizarse la redacción de borradores de providencias judiciales, tales como un auto admisorio, un mandamiento ejecutivo o una medida cautelar. Podría también

automatizarse la revisión de los anexos, para devolver las demandas en las cuales los anexos incluidos no coincidan con los anunciados en la demanda. Igualmente podría automatizarse la revisión de requisitos formales de la demanda y la redacción del borrador de auto inadmisorio, todo lo anterior con revisión final del juez y de los empleados del despacho, que a su vez permitiría entrenar a los algoritmos.

- Capturar datos desagregados sobre los procesos que permitan entrenar y desplegar modelos predictivos para distintos tipos de tareas: en los formularios de radicación, o con el uso de herramientas que puedan interpretar el texto de las demandas y el contenido de los expedientes, se podrían implementar distintos modelos predictivos. Podría pensarse en modelos predictivos que permitan establecer si precedentes judiciales de altas cortes o de tribunales son relevantes para el caso concreto o si su aplicación conduce a un resultado que es significativamente más probable que otro. Pero también podrían diseñarse modelos predictivos para tareas más concretas de gestión del proceso. Por ejemplo, con la lectura de los hechos de la demanda y de las solicitudes probatorias, un modelo podría determinar la complejidad de un proceso y eventualmente estimar el número de horas de audiencia pública que este podría tomaren la etapa probatoria. Esto podría más adelante facilitar la asignación de fechas y horas para las audiencias judiciales.

- Generar estadísticas judiciales más confiables, con mayor valor descriptivo y sin ocupar el tiempo del juez: la digitalización de los procesos crea también la oportunidad para acabar un trámite administrativo que ocupa una parte importante del tiempo del personal de los despachos judiciales, que es el reporte de las estadísticas. Las estadísticas judiciales son informadas periódicamente por cada despacho judicial con destino a la Unidad de Análisis y Estadística (UDAE) del Consejo Superior de la Judicatura. En esta tarea se pierde tiempo que podría dedicarse a la gestión de los procesos judiciales y se corren riesgos de pérdida de la integridad de la información, por errores humanos en la captura de datos. Esto hace que las estadísticas judiciales sean demasiado genéricas y poco confiables[10].

  Con el expediente digital, las estadísticas pueden ser compiladas en tiempo real y analizadas para una mayor cantidad de propósitos. Por ejemplo, se podrían encontrar en tiempo real cuáles son los tiempos procesales por cada proceso, en cada distrito judicial o incluso en cada despacho. Podría determinarse también cuáles son los grupos poblacionales que más utilizan los servicios de justicia, o cuáles son los más demandados. Todos estos aspectos son actualmente invisibles en la estadística judicial, ya que la captura de los datos necesarios consumiría mucho más tiempo del que es posible de los empleados y funcionarios judiciales.

[10] Un ejemplo concreto son las cifras de inventarios, ingresos y egresos. Si se toma como punto de partida el inventario final de un año y se suman los ingresos y se restan los egresos del año siguiente, el resultado debería ser el inventario final del año siguiente. Sin embargo, los datos de inventarios reportados oficialmente por la Rama Judicial son distintos. Extrañamente, el Consejo Superior de la Judicatura reporta una reducción de inventarios en los últimos diez años, a pesar de que durante el mismo periodo los ingresos siempre han sido superiores a los egresos.

- Transcribir automáticamente las actuaciones en audiencias orales: bajo los más nuevos códigos procesales, las decisiones más importantes del proceso, especialmente las sentencias pero no solo ellas, son adoptadas en forma oral. Esta nueva tendencia es positiva para la agilidad de la justicia en los casos concretos, pero dificulta el seguimiento y la sistematización de las sentencias. El expediente digital podría, no solamente facilitar el acceso a las grabaciones en audio o video de las audiencias, sino además implementar tecnologías de reconocimiento de voz que permitiera transcribirlas automáticamente. El Código General del Proceso prohíbe, en un mundo donde todo lo hacen personas, la "reproducción escrita de las grabaciones" (CGP, artículo 107). Sin embargo, la prohibición va dirigida al "juzgado" y no a otras dependencias, como pueden ser los centros de servicios judiciales[11].

- Crear relatorías de sentencias de todas las instancias: si las audiencias son transcritas, es posible agruparlas y sistematizarlas en un sistema de relatorías que permita conocer los precedentes de tribunales, de juzgados del circuito y juzgados municipales. En la actualidad, los jueces, los abogados y los ciudadanos particulares, solo tienen acceso completo a la jurisprudencia de las altas cortes. El conocimiento sobre los patrones de decisión de tribunales y juzgados es anecdótico. Esta sistematización puede ser manual, como ocurre actualmente en las relatorías de altas cortes, o puede ser automática (con supervisión humana) si se implementan herramientas de inteligencia artificial, como se sugerirá a continuación.

Los proyectos de investigación en Estados Unidos, que buscan aplicar técnicas de aprendizaje automatizado para generar predicciones en litigios, han hecho uso extensivo de los expedientes digitales (Alexander, al Jadda, Feizollahi, & Tucker, 2019). La digitalización es una mina de oro para el procesamiento de datos y la investigación empírica en materia judicial.

En suma, el expediente digital ofrece dos clases de beneficios. En primer lugar, ofrece beneficios inmediatos para el acceso a la justicia, como la comunicación ágil y confiable entre los usuarios y los juzgados. En segundo lugar, ofrece el beneficio de crear las condiciones habilitantes para el uso de herramientas de inteligencia artificial que permitan generar otros beneficios para el sistema judicial, como los que se acaban de resaltar.

La primera **recomendación** de este documento es asegurar que, en el proyecto en marcha de implementación del expediente digital, se incluyan, en la medida de lo posible, características que permitan construir nuevas capacidades tecnológicas en el corto y mediano plazo a partir de las ventajas del expediente digital en relación con la captura de datos.

4. Posibilidades adicionales con la inteligencia artificial

4.1. Automatización de tareas y automatización de procesos

[11] El texto completo de la norma es el siguiente "En ningún caso el juzgado hará la reproducción escrita de las grabaciones." La norma ha sido criticada por ignorar los beneficios de la escritura para efectos de la consulta del expediente por abogados y jueces de segunda instancia (López Blanco, 2016, pág. 145).

Las nuevas capacidades tecnológicas que pueden seguir al expediente digital no son necesariamente la construcción de un "juez robot" que remplace a los jueces humanos. Esto sería claramente desaconsejable. Ni siquiera tiene que tratarse de la automatización completa de procesos judiciales. Los autores del sistema Prometea[12] recomiendan analizar la automatización, no por procesos, sino por tareas. En el trabajo realizado con el Ministerio Público Fiscal de Buenos Aires, los consultores iniciaron con un análisis de las distintas tareas realizadas por esa entidad, estableciendo cuáles tareas son automatizables y cuáles, por requerir habilidades cognitivas que aún no están al alcance de un computador con hardware y software de acceso común, deben seguir siendo desempeñadas por seres humanos (Corvalán, 2019).

Si el análisis se desagrega por tipos de tareas, es más fácil abordar el reto de la transformación digital de la administración de justicia. Si se considera que la tarea a corto y mediano plazo no es remplazar los jueces por computadores, sino facilitar su trabajo automatizando tareas concretas, es posible pensar en que Colombia adopte, no dentro de muchos años sino ahora, herramientas de inteligencia artificial que mejoren la eficiencia y calidad de la justicia, a la vez que mejoran también las condiciones de trabajo de los funcionarios y empleados judiciales.

En este aspecto se puede seguir la aproximación de la estrategia de inteligencia artificial del gobierno de Singapur. En el documento de política pública, el gobierno de Singapur no se propuso solamente llegar eventualmente a utilizar la inteligencia artificial. En lugar de eso, identificó sectores específicos en los cuales podrían apuntarse logros tempranos, debido a las características de los problemas que podían ser resueltos con inteligencia artificial. Por ejemplo, propuso implementar tecnologías específicas para mejorar la atención en salud o el control migratorio, entre otros aspectos (Smart Nation Singapore, 2019).

Para efectos de este documento, se propone una agrupación de tres tipos de tareas que pueden ser coadyuvadas por la inteligencia artificial: la **gestión del conocimiento jurídico** (sistematización y búsqueda de jurisprudencia), la **gestión de la información para la política pública** (procesamiento de datos sobre procesos que permita diseñar y evaluar políticas públicas) y la **gestión del proceso judicial** (automatización de tareas para el beneficio de los jueces y las partes).

4.2. Gestión del conocimiento jurídico

Un primer aspecto en el cual pueden utilizarse los potenciales de la inteligencia artificial es la gestión del conocimiento jurídico. En la actualidad, esta tarea está siendo realizada, en el sector privado, por bases de datos jurídicas al alcance de universidades y abogados, y en el sector público por las relatorías de las altas cortes y los tribunales. Las relatorías de las altas cortes (Corte Constitucional, Corte Suprema de Justicia y Consejo de Estado) sistematizan la jurisprudencia utilizando descriptores y restrictores en los encabezados de la sentencia, de acuerdo con la lectura de la sentencia que hace el personal de la relatoría. Dichos descriptores luego son usados para construir índices, que a su vez alimentan los motores de búsqueda en las páginas web de estas

[12] Es el sistema de inteligencia artificial que está usando la Corte Constitucional para la selección de tutelas. Ver más detalles en el Anexo.

corporaciones. Los motores de búsqueda también permiten la ubicación del texto buscado dentro de las providencias.

Las relatorías de los tribunales no tienen páginas web mediante las cuales sea posible buscar toda la jurisprudencia del respectivo tribunal.

Finalmente, los juzgados municipales y de circuito no tienen relatorías.

El expediente digital puede permitir, eventualmente, recopilar sentencias de los tribunales y de los juzgados. Sin embargo, la sistematización y clasificación de estas sentencias puede ser una labor titánica que, en caso de realizarse de manera manual, requerirá la creación de una unidad completa de funcionarios dedicados a leer (o escuchar) estas sentencias y clasificarlas.

En dicha clasificación, es posible que el lector de la respectiva relatoría pase por alto aspectos del caso que no haya considerado como centrales o relevantes, pero que vistos en retrospectiva o vistos de manera conjunta con otros casos, deban ser resaltados. Por ejemplo, actualmente las sentencias de tutela contra providencias judiciales que profiere la Corte Suprema de Justicia son marcadas con descriptores casi idénticos, lo cual impide distinguir patrones e impide también hacer búsquedas en las bases de datos que se centren en los aspectos más específicos de los precedentes. Un litigante o un juez no puede buscar, por ejemplo, cuál es el término de inmediatez actualmente empleado por la Corte Suprema de Justicia, o qué diferencia en la práctica un caso en que la Corte Suprema concede de uno en que niega la tutela contra una providencia judicial.

Las técnicas de aprendizaje no supervisado permiten a los computadores interpretar autónomamente un conjunto de datos (ej. un conjunto de miles de sentencias) y generar agrupaciones a partir de las similitudes y disparidades entre los datos (ej. entre las sentencias). Por ejemplo, mediante un algoritmo de *clustering,* un programa puede sugerir clasificaciones y agrupaciones de los datos sin que las categorías hayan debido ser definidas con anterioridad (Harrington, 2012, pág. 208). Algunas aplicaciones concretas de algoritmos de *clustering* incluyen la detección de noticias falsas (Hosseinimotlagh & Papalexakis, 2018) y los filtros de correo no deseado. En estos casos, el algoritmo no depende de que una clasificación previa, sino de la agrupación automática de los distintos datos a través de métodos estadísticos.

Las técnicas de *clustering* ya han sido propuestas y utilizadas para fines de agrupación o análisis de textos jurídicos por empresas líderes en bases de datos jurídicas, como Thomson Reuters (Conrad, Keenan, & Al-Kofahi, 2011). También se han propuesto para segmentar y clasificar los argumentos jurídicos dentro de las sentencias mismas (Poudyal, Goncalves, & Quaresma, 2019). También se han propuesto modelos matemáticos para determinar la relevancia de los precedentes judiciales, a partir de su influencia en decisiones posteriores (Leibon, Livermore, Harder, Riddell, & Rockmore, 2018). Las técnicas de *clustering* adicionalmente se han propuesto para facilitar la búsqueda de precedentes en India (Wagh, 2014) y para etiquetar decisiones judiciales de jueces de instancia en China, proferidas en audiencia, en las cuales se presentan los asuntos en controversia entre las partes (similar a la fijación del litigio en Colombia) (Tian, y otros, 2018).

En un futuro, todas las sentencias proferidas en el sistema judicial podrían ser procesadas con herramientas de inteligencia artificial. Esto, que próximamente será una realidad en la Corte Constitucional con las sentencias de tutela (Amat, 2020), podría con el expediente digital convertirse también en una realidad para todas las demás jurisdicciones y especialidades. La inteligencia artificial puede potenciar el acceso al conocimiento jurídico en maneras que el procesamiento y la clasificación manual de sentencias no pueden lograr.

4.3. Gestión de la información para la política pública

Los datos oficiales en materia de justicia son escasos y no son confiables (Villadiego, 2017). Por ejemplo, no existe un dato oficial sobre la duración de un proceso en Colombia, sino que las estimaciones existentes provienen de encuestas de percepción como la del Banco Mundial (World Bank, 2020). Tampoco existen datos duros sobre las características de la demanda de justicia que llega a la Rama Judicial. Por ejemplo, no se conoce quiénes demandan y quiénes son demandados, cuáles son los principales asuntos por estrato socioeconómico o por ocupación, cuáles son las principales normas jurídicas sobre las cuales surgen controversias, etc. Estos problemas se deben, en parte, a las estructuras de gobernanza de datos de la justicia[13], y en parte a que los datos se recogen manualmente y se reportan de manera inconsistente al Consejo Superior de la Judicatura.

La digitalización de expedientes permitirá en el futuro aplicar técnicas de inteligencia artificial para el análisis de datos. Esto permite, por ejemplo, conocer cómo se están aplicando las leyes en la realidad y medir la consistencia o inconsistencia de las decisiones judiciales de distintos jueces sobre un mismo punto de derecho (Copus & Hübert, 2017). Un estudio reciente sobre aprendizaje automatizado en el análisis de decisiones judiciales en Estados Unidos, sugiere técnicas que pueden utilizarse para detectar sesgos en las decisiones judiciales y advertir sobre la falta de atención a determinados aspectos que deberían tenerse en cuenta en dichas decisiones. Por ejemplo, el estudio encuentra que una variedad de factores extralegales, tales como la hora del día, el número de expedientes a cargo de un juez, la toma de decisiones durante un ciclo electoral, que el día de la decisión sea el cumpleaños del defendido, e incluso el clima del día, determinan en mayor medida el resultado de decisiones judiciales en algunos circuitos de los Estados Unidos que los hechos y el derecho aplicable al caso (Chen, 2019).

Esta clase de estudios estadísticos, que solo son posibles con el uso de técnicas de inteligencia artificial utilizando grandes cantidades de datos, pueden ayudar a las autoridades a evaluar con precisión el impacto de políticas públicas en materia judicial. El análisis estadístico permitiría, por ejemplo, detectar patrones de decisión en juzgados a lo largo del país, lo cual podría alertar a la Agencia Nacional de Defensa Jurídica del Estado sobre la necesidad de pronunciarse sobre un

[13] Según Rodrigo Uprimny, "las estadísticas judiciales son producidas por el Consejo de la Judicatura y la Fiscalía. Pero estas dos entidades tienen un incentivo a no divulgar los datos que puedan mostrar un mal desempeño de la justicia. El resultado es que hoy carecemos de estadísticas fiables y accesibles sobre la justicia colombiana, lo cual hace muy difícil debatir de manera informada sobre su reforma." (Uprimny, 2014)

determinado punto de derecho antes de que adopte dimensiones altamente perjudiciales y contrarias a otra interpretación plausible del derecho.

El análisis automatizado de datos permite realizar también el perfilamiento de jueces, aspecto que ha sido polémico en algunos países. En Francia, por ejemplo, se prohibió perfilar a los jueces, aunque no a los tribunales de los que hacen parte (Livermore & Rockmore, 2019), y la Carta Ética del Consejo de Europa sugiere que la posibilidad de perfilar a los jueces para predecir sus decisiones puede poner en riesgo la igualdad de armas y promover prácticas de "forum shopping" (European Commission for the Efficiency of Justice, 2018).

Sin embargo, el análisis de las decisiones de los jueces podría usarse para fines legítimos. Por ejemplo, se podría perfilar a abogados para detectar patrones de fraude o colusión, usando métodos similares a los que ya utilizan las aseguradoras para detectar fraude de manera automática.

Además, el análisis de las decisiones judiciales puede ser usado en el diseño de políticas públicas en distintos sectores, e incluso para evaluar el impacto de nuevas leyes o decretos reglamentarios en la solución de controversias concretas. También puede ser usado por el Estado en sus estrategias de defensa judicial, para determinar tendencias en las decisiones judiciales y establecer prioridades en la intervención de la Agencia Nacional de Defensa Jurídica del Estado.

4.4. Gestión del proceso judicial

Finalmente, uno de los aspectos más prometedores puede ser la creación de herramientas para la gestión del proceso judicial por parte de los jueces. El expediente digital facilita la gestión del proceso. Con un expediente digitalizado, se acaban las montañas de expedientes en los despachos judiciales y las piezas procesales que un juez requiera consultar quedan al alcance de un clic. Sin embargo, la inteligencia artificial puede generar oportunidades adicionales para hacer más fácil y más eficiente el trabajo de los despachos judiciales, permitiendo a los jueces y a sus empleados judiciales concentrar su trabajo en los aspectos que requieren el criterio jurídico por el cual fueron nombrados en primer lugar.

Para el análisis que sigue a continuación, se partirá de ejemplos de tres tipos de procesos: un **proceso ejecutivo**, en el cual se acude a la justicia para cobrar una obligación clara, expresa y exigible, es decir, que no tiene discusión jurídica; un **proceso verbal**, en el cual se demanda para que el juez determine derechos y obligaciones que son inciertas y están sujetas a discusión; y un **proceso de tutela** en el cual se busca que el juez proteja un derecho fundamental, por lo general con un sentido de urgencia.

Los tres ejemplos varían en complejidad y sirven para mostrar cómo, aun en los procesos más complejos como el proceso verbal, las herramientas de inteligencia artificial pueden facilitar el trabajo de los jueces y empleados judiciales en tareas concretas.

4.4.1. Trámites iniciales de la demanda: admisión, inadmisión, rechazo, remisión por competencia, libramiento de mandamiento de pago

Cuando una demanda se presenta, el primer paso después de radicada es el reparto. El reparto se realiza actualmente por medio de un software que asegura la asignación aleatoria de los expedientes. Una vez repartido el expediente, este es remitido al despacho, lo cual debería ser inmediato con la implementación del expediente digital.

En cualquiera de los tres procesos, el despacho debe decidir sobre la admisión, inadmisión o rechazo de la demanda. La inadmisión ocurre cuando se incumple un requisito formal de la demanda. Los procesos civiles incluyen una serie de requisitos formales, como la identificación completa de las partes, la numeración y clasificación de los hechos, la inclusión de un juramento estimatorio, entre otros. Los procesos de tutela son menos formales, pero en todo caso tienen requisitos. Por ejemplo, la demanda debe incluir una manifestación jurada de que no se ha acudido a otra tutela por los mismos hechos.

En el examen de la admisión o inadmisión el juez revisa por primera vez el expediente y debe considerar todos los requisitos formales de la demanda. Estos requisitos podrían eventualmente ser evaluados, de manera preliminar, por una herramienta de inteligencia artificial por medio de algoritmos supervisados de procesamiento de lenguaje natural (*natural language processing*). Estos podrían verificar la presencia o no de los requisitos formales de la demanda y proponer al juez un auto inadmisorio. La decisión sobre la admisión o no de la demanda sería del juez, pero este contaría con una herramienta para detectar rápidamente los defectos formales de la demanda.

De igual forma, la herramienta de inteligencia artificial podría detectar fácilmente si un caso parece ser de competencia de un juzgado distinto, caso en el cual debería informar al juez para que decida si procede rechazar la demanda y remitir el proceso al juzgado competente.

Para los procesos ejecutivos, además de admitir la demanda, se debe librar inmediatamente mandamiento de pago y notificarlo al deudor. Además, si se solicitan medidas cautelares y estas son decretadas, se deben elaborar los oficios respectivos para que dichas medidas se hagan efectivas. Las herramientas de inteligencia artificial podrían proyectar automáticamente estos documentos, ahorrando tiempo a los empleados judiciales quienes podrían, en lugar de proyectarlos desde cero, corregirlos donde sea necesario.

Incluso, tal como lo sugiere Nieva Fenoll, las herramientas de inteligencia artificial podrían en estos procesos analizar automáticamente todo el patrimonio del deudor y plantear, también de manera automática el orden de los distintos embargos y otras medidas cautelares que pueden practicarse sobre ese patrimonio (Nieva Fenoll, 2018, pág. 40).

Algo similar podría ocurrir durante el proceso, cuando los empleados del despacho deben elaborar estados y traslados, lo cual ocurre cuando una parte presenta un memorial que debe ser

trasladado a la contraparte para que se pronuncie, o cuando el juez toma una decisión que debe ser comunicada a las partes.

Las anteriores aplicaciones no son especulativas. En 2016, la provincia de Hebei en China anunció la implementación de la aplicación *Intelligent Trial 1.0*, con cinco funciones principales: (i) genera automáticamente el expediente electrónico utilizando tecnología OCR, (ii) detecta casos de litigio fraudulento a través del cruce de datos de la identidad de las partes, (iii) presenta al juez las principales normas aplicables al caso, (iv) automáticamente genera varios documentos con un solo clic, incluyendo notificaciones y otros documentos de trámite y (v) de acuerdo con palabras clave seleccionadas con el juez, se presentan estadísticas de casos similares (Jie, 2016).

4.4.2. Herramientas predictivas para los trámites judiciales

Ahora bien, en la primera lectura de la demanda, las herramientas de inteligencia artificial podrían cumplir una tarea adicional. Sería posible utilizar modelos predictivos, no sobre el derecho aplicable o sobre la decisión a tomar, sino sobre aspectos operativos del proceso. Por ejemplo, con la lectura de la demanda un software podría estimar inicialmente la complejidad del proceso, a partir del número de hechos, la redacción de los mismos, el número de pruebas solicitadas o el tipo de pruebas solicitadas. Por ejemplo, un proceso en el cual se demandan a varios litisconsortes, se enuncian más de cien hechos, se aportan varios dictámenes periciales sobre distintos puntos de hecho, se solicita una inspección judicial y además se pide la comparecencia de decenas de testigos, es indudablemente un proceso más complejo que uno en el cual hay un solo demandado, se enuncian cinco hechos, se aportan solo pruebas documentales y solo se piden declaraciones de parte. El primer proceso seguramente ocupará más tiempo del juez, en análisis del caso, y en horas de audiencia pública, que el segundo.

Con modelos predictivos sería posible, a partir de la experiencia acumulada de la Rama Judicial—que puede ser interpretada por los algoritmos debidamente entrenados—establecer la complejidad de los procesos. La estimación inicial de la complejidad podría ser luego complementada al recibir la contestación de la demanda y completar los demás trámites previos a quedar trabada la litis.

Lo anterior permitiría, por ejemplo, clasificar los procesos de un despacho en niveles de complejidad, lo cual facilitaría la priorización del trabajo. También permitiría calificar más justamente la productividad de un despacho judicial. Un juez penal que produce cinco fallos en un día en casos de hurto simple no puede ni debe ser comparado con el que no ha proferido fallos porque se encuentra juzgando uno de los grandes casos de corrupción del país. La disparidad en la complejidad de procesos es un aspecto que impide repartir justamente las cargas de trabajo entre los jueces y calificarlos justamente. Una herramienta de inteligencia artificial que pueda clasificar la complejidad de los procesos puede ayudar a solucionar esta disparidad.

También podría pensarse en que esta interpretación inicial de la demanda pueda, también a través de un algoritmo de aprendizaje supervisado, predecir el número de horas de audiencia pública que tomará un proceso. En los procesos verbales, el juez debe celebrar una audiencia

inicial en la cual debe intentar una conciliación, interrogar a las partes, fijar el litigio (es decir, determinar cuáles son los puntos en controversia entre las partes), decretar pruebas, y si es necesario, fijar fecha para una siguiente audiencia en la cual se practiquen las demás pruebas, se escuchen alegatos y se dicte sentencia. Si puede practicar todas las pruebas y escuchar alegatos en una sola audiencia, la ley lo autoriza para dictar sentencia en esta primera audiencia y prescindir de la siguiente[14].

Sin embargo, no es fácil saber de antemano si un proceso podrá ser evacuado en una sola audiencia o si requerirá de más audiencias. Tampoco es fácil saber de antemano cuánto tiempo tomará la audiencia. Esto impide agendar eficientemente las audiencias judiciales. Un juez puede, por ejemplo, estimar inicialmente que una audiencia tomará todo el día y por lo tanto reservar el día completo en su calendario, para encontrar que pasadas dos horas se logró todo el objeto de la misma. También puede, por otra parte, subestimar el tiempo requerido. La consecuencia normal de la subestimación del tiempo es que la continuación de la audiencia queda agendada para varios meses después, debido a que ya se han comprometido las demás fechas en el calendario del despacho.

Si un modelo predictivo pudiera establecer, al menos de manera tentativa, las horas de audiencia que un proceso podría tomarse, los jueces podrían reservar días seguidos para las audiencias en casos de alta complejidad, o podrían también reservar varias audiencias de baja complejidad en un solo día. Esto permitiría la resolución rápida de los "procesos previsibles" en un "plazo brevísimo" (Nieva Fenoll, 2018, pág. 25).

Incluso, el agendamiento de audiencias podría ser automático usando, por ejemplo, los algoritmos utilizados comúnmente para resolver problemas de agendamiento de salones en universidades grandes y otras organizaciones (Nield, 2019). Con el expediente digital, puede ser posible conocer los demás compromisos de los abogados en audiencias judiciales, lo que impediría el cruce de agendas.

Los jueces también podrían planear el trabajo interno de análisis de los expedientes y reparto de cargas de trabajo al interior de los despachos con datos precisos de complejidad de los procesos, de manera semejante a como lo hacen ahora las grandes firmas de abogados que utilizan herramientas tecnológicas para distribuir de manera justa y eficiente las cargas de trabajo (Bell, 2019).

4.4.3. Herramientas para asistir en la decisión sobre medidas cautelares

La que se discute a continuación es quizás la aplicación más sensible, en términos éticos, de las que se sugieren en este documento. Su desarrollo tendría que ser muy cuidadoso y tendría que contar con una amplia participación de jueces y abogados antes de ser implementada.

[14] Artículo 372 del Código General del Proceso: "[…] 9. Sentencia. Salvo que se requiera la práctica de otras pruebas, a continuación, en la misma audiencia y oídas las partes hasta por veinte (20) minutos cada una, el juez dictará sentencia."

Cuando a un juez se le solicita una medida cautelar, este debe evaluar dos aspectos: la apariencia de buen derecho (es decir, si a primera vista le parece que la demanda está bien fundada) y el riesgo de la mora (es decir, si se corren riesgos por no dictar la medida cautelar). En asuntos civiles, el principal riesgo es la insolvencia del demandado, razón por la cual las principales medidas cautelares solicitadas son las de embargo y secuestro de distintos bienes y de derechos personales. En asuntos de tutela, el principal riesgo consiste en que una amenaza contra un derecho fundamental se consolide en una vulneración. Por ejemplo, que un paciente que requiere un medicamento, por no obtenerlo, tenga un empeoramiento en su salud o muera.

Por lo anterior, cuando a un juez se le solicita una medida cautelar, este debe hacer un ejercicio predictivo. Debe estimar, con fundamento en la información contenida en el expediente, las probabilidades de que el deudor pueda insolventarse o de que el paciente pueda fallecer, si el juez no interviene. Este elemento es conocido en derecho procesal como el *periculum in mora*, es decir, el riesgo que se corre si el juez aguarda a la terminación del proceso para adoptar las medidas solicitadas.

Hasta el momento, la apreciación del *periculum in mora* se hace de manera intuitiva por los jueces y muchas veces con poca justificación sobre los elementos del caso concreto (Nieva Fenoll, 2018, pág. 63). En materia penal, la Fiscalía General de la Nación ha argumentado que la decisión humana respecto de medidas de aseguramiento ha llevado a errores consistentes en dictar medidas para las personas con menor riesgo de reincidencia, y abstenerse de dictar medidas para las personas con el mayor riesgo de reincidencia. Según la Fiscalía, entre 2017 y 2018, los jueces penales dictaron medidas de aseguramiento en el 56.1% de los casos de individuos en el decil más bajo de riesgo de reincidencia, y se abstuvieron de dictarlas en el 31.9% de los casos de individuos en el decil más alto de riesgo (Fiscalía General de la Nación, 2019).

Las herramientas de inteligencia artificial permiten disminuir estos errores y predecir de manera más objetiva y racional los riesgos que los distintos tipos de medidas cautelares buscan evitar. Además de la herramienta Prisma desarrollada por la Fiscalía (con las salvedades en relación con el uso de las “capturas” como predictor y a su vez descriptor de la reincidencia), en materia civil podrían desarrollarse programas que permitan estimar la probabilidad otras clases de riesgo.

Por ejemplo, para el decreto de medidas cautelares o la fijación de cauciones, podrían utilizarse modelos estimativos de la magnitud del riesgo de insolvencia de la parte demandada.

En las acciones de tutela, podría también pensarse en un modelo estimativo respecto de riesgos de salud en caso del no suministro de un medicamento.

Estas herramientas tendrían que desarrollarse teniendo en cuenta los distintos límites éticos y jurídicos. Entre ellos, los aspectos concernientes al tratamiento de datos sensibles de pacientes, el perfilamiento frente al derecho fundamental al habeas data y la posibilidad, siempre presente, de que los algoritmos reproduzcan los sesgos de sus creadores. El desarrollo de estas herramientas en la justicia en Colombia requeriría de una vigilancia constante y de la formulación de una política en materia de límites éticos y jurídicos a la utilización de la inteligencia artificial en justicia.

Además, tendría que considerarse la importancia de las garantías judiciales en relación con las medidas cautelares que afectan de manera intensa los derechos fundamentales. En estos casos, sería particularmente importante asegurar el principio de que la decisión queda en manos del juez, y no de las herramientas de inteligencia artificial.

4.4.4. Agregación e interpretación de información en el expediente

Las herramientas de inteligencia artificial pueden proporcionar a los jueces una mayor capacidad de análisis que les permita ordenar su razonamiento (Nieva Fenoll, 2018, pág. 26). Entre las capacidades de análisis que pueden ayudar a los jueces se encuentra el análisis de los expedientes, especialmente de los expedientes voluminosos.

Estas capacidades podrían ser particularmente útiles en los casos complejos en los cuales se presenta un mayor número de hechos, pretensiones y pruebas de los que una persona puede memorizar y manejar mentalmente. Esto puede ocurrir en casos más excepcionales, como los de daños ambientales o las controversias contractuales sobre grandes obras de infraestructura.

En estos procesos, las herramientas de inteligencia artificial podrían interpretar los expedientes y proporcionar a los jueces rápidamente algunas ayudas de memoria que les faciliten el análisis. Por ejemplo, podrían generar automáticamente un recuento de los antecedentes procesales y hacer una lista de chequeo para asegurarse de que no hay nulidades en el proceso antes de la audiencia inicial.

En la audiencia inicial, el juez tiene la obligación de promover la conciliación y de proponer fórmulas de arreglo a las partes. Una herramienta de inteligencia artificial podría generar recomendaciones de fórmulas de arreglo, teniendo en cuenta las características de la controversia y una predicción de probabilidades de éxito para las partes. Por ejemplo, podría presentar de manera confidencial y automática una estimación de probabilidad de éxito a cada una de las partes—sin revelarla a la contraparte ni al juez—lo que permitiría a las partes tomar decisiones más racionales sobre conciliar o no. También podría presentar fórmulas que, según la experiencia de casos anteriores, hayan sido exitosas en lograr una conciliación. Este es uno de los usos posibles que ha recomendado la CEPEJ, pero teniendo en cuenta "precauciones metodológicas" (European Commission for the Efficiency of Justice, 2018).

Los algoritmos también podrían ayudar al juez en la tarea de la fijación del litigio, que consiste en determinar exactamente el asunto en controversia[15], luego de haber revisado la demanda y la contestación de la misma, tarea en la cual la inteligencia artificial ya ayuda a los jueces de la provincia de Hebei en China (Jie, 2016).

[15] La fijación del litigio la realiza el juez en la audiencia inicial, que se celebra después de que las partes han intercambiado documentos escritos en los cuales relatan los hechos, presentan o solicitan sus pruebas y le dicen al juez qué pretenden. En la audiencia inicial, el juez debe establecer en qué puntos hay acuerdo entre las partes, para que la etapa de prueba y los alegatos se centren en los aspectos en los que persiste el desacuerdo.

Luego, en la etapa de alegatos, las herramientas de inteligencia artificial podrían vincular automáticamente los hechos a los medios de prueba en el expediente, generando un esquema de decisión para el juez. Un programa podría, por ejemplo, generar un documento automático que comparara los hechos enunciados en la demanda y la contestación con lo que efectivamente se probó, y que presentara al juez un índice de los medios de prueba en el expediente. Esto podría evitar, por ejemplo, el denominado "defecto fáctico" que ocurre cuando un juez omite por completo un medio de prueba determinante y que puede dar lugar a una tutela contra providencia judicial.

4.4.5. Herramientas de asistencia para la decisión judicial

Por último, la inteligencia artificial podría ayudar a mejorar la argumentación judicial. Esta es la fase más compleja, tanto en materia técnica como en materia ética, institucional y jurídica, pues es la que más se acerca al corazón de la función judicial, que consiste en argumentar y decidir. Una parte importante de la intervención humana en la decisión judicial involucra no solo el procesamiento frío de datos, sino también el criterio del juez que comprende elementos valorativos y de ponderación. Esta segunda parte, la parte valorativa, no puede ni debe ser remplazada por las herramientas de inteligencia artificial.

En lugar de eso, es posible pensar en un esquema de "inteligencia aumentada", en las cuales la utilización de los computadores potencia las habilidades humanas. Un ejemplo de la inteligencia aumentada es el juego de "ajedrez avanzado" inventado por Garry Kasparov, el primer campeón mundial en ser derrotado en el ajedrez por un computador. Kasparov propuso un campeonato en el cual compiten seres humanos ayudados por los computadores. De esta forma, la inteligencia artificial hace el trabajo duro de procesamiento de datos, cálculos de probabilidades y de presentación de posibilidades tácticas, mientras que la inteligencia humana hace las grandes evaluaciones estratégicas. De acuerdo con H. James Wilson y Paul Daugherty, "el mayor impacto de la tecnología [de inteligencia artificial] será el de complementar y aumentar las capacidades humanas, no el de remplazarlas" (Wilson & Daugherty, 2019, pág. 110).

De manera similar, podría pensarse en un juicio "avanzado" (Livermore & Rockmore, 2019). Es decir, un juicio en el que el juez que puede concentrar su tiempo y su esfuerzo mental en la valoración y ponderación jurídicas, con base en los apoyos informativos que le da la tecnología sobre lo probado, lo argumentado y los resultados probables según la jurisprudencia pertinente actualizada.

La inteligencia aumentada empieza, entonces, con herramientas de inteligencia artificial que puedan rápidamente analizar el caso y ubicar para el juez los precedentes posiblemente aplicables, dados los hechos probados y los argumentos esgrimidos. Un siguiente paso sería, con fundamento en esos precedentes y en las normas aplicables, generar propuestas o alternativas de providencias judiciales. Todas ellas, por supuesto, sujetas a la evaluación y decisión del juez, quien escogería según su criterio la alternativa preferible en derecho (Nieva Fenoll, 2018, pág. 142).

Las herramientas de inteligencia artificial también pueden generar consistencia en las decisiones que la ley confía a la discrecionalidad de los jueces. Por ejemplo, los aspectos de las indemnizaciones que están libradas al arbitrio judicial, tales como el daño moral. El uso de la inteligencia artificial para generar escalas o baremos de indemnización es uno de aquellos que se encuentran recomendados por la CEPEJ, adoptando, por supuesto, precauciones metodológicas (European Commission for the Efficiency of Justice, 2018).

En cualquier caso, debe mantenerse el principio según el cual la decisión judicial proviene de un acto de juicio humano. De esta forma, el juez sigue siendo el responsable de la decisión, y las herramientas de inteligencia artificial solo deben ser usadas para asistirlo en su labor.

Los anteriores son ejemplos de aplicaciones de inteligencia artificial que la justicia podría aplicar aquí y ahora en Colombia, como parte de una agenda más amplia de modernización y transformación digital de la justicia. Dicha agenda empieza, claramente, con la digitalización de expedientes, el litigio en línea y los datos abiertos. Pero no termina ahí. Las posibilidades de la inteligencia artificial son grandes y son asequibles, hoy, para la justicia colombiana.

4.4.6. Distinción entre tipos de procesos

Ahora bien, las anteriores aplicaciones posibles para la gestión del proceso judicial podrían variar dependiendo del proceso de que se trate. La decisión de aplicar una u otra herramienta tendría que incorporar la consideración de factores jurídicos relacionados con los temas tratados por el proceso, y la estructura del proceso según la constitución y la ley. Por ejemplo, existen procesos donde la labor del juez, más que interpretar y aplicar la ley, consiste en apreciar los hechos concretos del caso, como puede ocurrir en procesos de familia en los cuales se decide la custodia de un niño, niña o adolescente. En estos casos, pueden ser menos útiles las herramientas de asistencia para la decisión judicial, pero pueden ser, en cambio, muy útiles las herramientas que permitan agregar la información en el expediente, para que el juez se pueda asegurar de que pudo revisar todas las pruebas en el proceso.

Con la aproximación que se sugiere en este documento, la Rama Judicial podría evaluar el tipo de herramientas adecuadas para cada clase de proceso judicial. En esta evaluación será especialmente importante contemplar los momentos del proceso judicial que tienen la potencialidad de comprometer las garantías constitucionales, como son las medidas cautelares en los procesos civiles y administrativos, o las medidas de aseguramiento en los procesos penales.

5. Ventajas de la inteligencia artificial como apoyo a los jueces

La automatización de tareas para la gestión del conocimiento jurídico, para la gestión de la información para la política pública judicial y para la gestión judicial del proceso, trae una serie de ventajas para la Rama Judicial y para sus usuarios. En esta sección se discuten tres clases de ventajas. En primer lugar, las ventajas para los jueces y los empleados judiciales. En segundo lugar, las ventajas para la sociedad en relación con la seguridad jurídica y la igualdad en la aplicación de la ley. En tercer lugar, las ventajas para los usuarios en una justicia más rápida y más accesible.

5.1. Trabajo digno y cargas razonables

Como se dijo anteriormente, según los últimos datos oficiales disponibles, los jueces en Colombia tienen una tasa diaria de ingresos de procesos de 2.2 por despacho. Estos se suman a los inventarios ya existentes, que según los datos para 2018 eran de 1.905.067 procesos (Consejo Superior de la Judicatura, 2019). Esto quiere decir que para el final de 2018 había por cada juez aproximadamente 350 procesos represados que crecen a razón de 2.2 nuevos procesos por día.

Esta situación no solo representa una congestión y mora perjudicial para los usuarios de la justicia, sino que representa también unas condiciones de trabajo muy difíciles para los servidores judiciales. Las organizaciones sindicales de la Rama Judicial han criticado los sistemas de calificación de la gestión judicial puestos en marcha por el Consejo Superior de la Judicatura, debido a que privilegian la cantidad sobre la calidad, y pasan por alto el bienestar de los servidores de la Rama Judicial. En particular, señalan que hay jueces que tienen más de 800 procesos a cargo y que deben trabajar sábados y domingos para evacuarlos.

Por lo anterior, estas organizaciones han solicitado que a nivel legal se establezca un principio de "cargas razonables", que refleje el máximo número de procesos que un juez debe manejar.

La utilización de herramientas de inteligencia artificial puede facilitar el trabajo de los jueces y empleados judiciales. Al automatizar las tareas puramente mecánicas, y eliminar tareas como la elaboración de oficios rutinarios y la investigación jurisprudencial es posible que las distintas herramientas de inteligencia artificial permitan a los jueces y a los empleados judiciales trabajar en condiciones más dignas, lo cual a su vez puede tener un impacto positivo en la calidad de las providencias judiciales.

Ahora bien, la automatización de tareas no sustituye otras medidas necesarias para reducir la carga laboral de los despachos judiciales. Independientemente de la opción que se utilice en este sentido, la automatización de tareas puede contribuir a disminuir las horas de trabajo que representa cada proceso a cargo de los jueces, y permitirles concentrar su tiempo y sus esfuerzos en las labores que exigen el ejercicio de un criterio jurídico.

5.2. Seguridad jurídica e igualdad en la aplicación de la ley

Las herramientas de inteligencia artificial, particularmente las que permiten agregar el conocimiento jurídico para ponerlo a disposición de los jueces y las partes, pueden además contribuir a generar mayor consistencia en la aplicación de la ley. Ya existen técnicas de aprendizaje automatizado que pueden detectar inconsistencias e incluso instancias de discriminación o de la utilización de factores extralegales en la resolución de controversias (Copus & Hübert, 2017; Chen, 2019; Kleinberg, Ludwing, Mullainathan, & Sunstein, 2019)

Según Nieva Fenoll, es posible que en el futuro la inteligencia artificial permita a los tribunales supremos actuar como verdaderos orientadores de la evolución del derecho, centrando su labor

en la "innovación y corrección de las tendencias que imponga el uso de la inteligencia artificial" (Nieva Fenoll, 2018, pág. 147). Esto lo permitirán las herramientas que puedan detectar rápidamente las nuevas tendencias de decisión de los distintos juzgados del país y también detecten, en tiempo real, los tipos de caso y tipos de decisión en el sistema judicial.

Con información accesible, y procesada en tiempo real o casi en tiempo real por las herramientas de inteligencia artificial, será posible obtener respuestas más coherentes del sistema judicial respecto de problemas jurídicos similares.

También puede tener efectos en otros ámbitos. Por ejemplo, sería posible fijar una base de las diversas alternativas legitimas de interpretación de las normas y detectar en tiempo real los casos de abierto desconocimiento de la ley, lo cual tendría efectos disuasivos del prevaricato.

5.3. Menores tiempos procesales

Es posible que la utilización de inteligencia artificial permita reducir los tiempos procesales. Especialmente si se tiene en cuenta que gran parte de la morosidad judicial puede deberse a la demora de los juzgados en hacer trámites rutinarios y que no involucran una decisión de fondo, como ordenar correr traslados o librar oficios para las partes o terceros. Además, si se usan herramientas de inteligencia artificial para una programación más eficiente de las audiencias, es posible que sea menor el tiempo entre audiencias, lo cual también puede ser una causa significativa de las demoras en los procesos.

5.4. Fortalecimiento de las altas cortes

Las altas cortes tienen una función de unificación de la jurisprudencia. En el caso de la Corte Constitucional, esta función se ejerce a través de la revisión eventual de los fallos de tutela, los cuales son seleccionados discrecionalmente para revisión por una sala de tres magistrados o por la Sala Plena de la Corte.

La Corte Suprema de Justicia ejerce esta función a través del recurso extraordinario de casación. Ese recurso lo pueden interponer las partes contra las sentencias proferidas por los Tribunales Superiores de Distrito Judicial, siempre que la cuantía del proceso supere un cierto límite[16]. La Corte Suprema de Justicia puede revocar un fallo (el término utilizado es "casar" el fallo) cuando considera que es contrario a la ley, de acuerdo con unas causales estrictas. El objeto del recurso de casación es asegurar que las sentencias de segunda instancia respeten la ley.

Por último, el Consejo de Estado ejerce su función al decidir procesos en segunda instancia, cuando estos han sido decididos en primera instancia por los Tribunales Administrativos, mediante la selección de fallos de acciones populares o de grupo, o a través del recurso extraordinario de unificación de jurisprudencia. El Consejo de Estado tiene la facultad expresa de expedir sentencias

[16] En materia civil, el proceso debe ser de mil salarios mínimos o más. En materia laboral debe ser de 120 salarios mínimos o más. En materia penal, toda sentencia proferida en segunda instancia es susceptible de casación.

de unificación, con las cuales indica a los tribunales y a los jueces los criterios que deben tener en cuenta en determinados tipos de casos.

Las distintas funciones que estas altas cortes ejercen pueden facilitarse con herramientas de inteligencia artificial que les permitan detectar patrones de decisión en las sentencias de juzgados y tribunales en todo el país, puntos de desacuerdo sobre la interpretación de normas o de precedentes novedosos, o casos en que las sentencias de los juzgados y tribunales se desvían de la jurisprudencia.

La inteligencia artificial permite, de esta forma, fortalecer la posición de las altas cortes, puesto que les permitirá cumplir su función como máximo órgano de la respectiva jurisdicción con información completa y clara. En efecto, la gestión automatizada del conocimiento jurídico les facilitará tener elementos de juicio oportunos y objetivos para decidir cuándo es necesario reiterar un precedente que no está siendo adecuadamente seguido, expedir una sentencia de unificación, o adoptar una nueva decisión para responder a elementos jurídicos o fácticos que merecen ser analizados con una perspectiva diferente para orientar la evolución del derecho. Con esto, la Corte Constitucional, la Corte Suprema de Justicia y el Consejo de Estado podrían tomar decisiones más informadas sobre la priorización de temas y casos para la expedición de sentencias de unificación.

5.5. Detección de fraude, corrupción y colusión

En noviembre de 2019, una sala de revisión de la Corte Constitucional resolvió simultáneamente 37 casos de tutela, en los cuales los jueces de instancia habían concedido irregularmente la financiación con recursos de la salud de servicios no previstos en el Plan de Beneficios en Salud. La sala lo hizo luego de que una sala de selección hubiera detectado un patrón común en estos 37 casos, y hubiera visto, con preocupación, que parecía haber irregularidades en la concesión casi uniforme de estas acciones de tutela, a pesar de que las normas y la jurisprudencia establecían lo contrario. La Corte no solamente resolvió los casos concretos, sino que dispuso oficiar al Consejo Superior de la Judicatura y al Tribunal de Ética Médica para que investigaran las eventuales irregularidades[17].

Este evento de posibles irregularidades fue detectado manualmente por los funcionarios de la Corte Constitucional, quienes, ante una sospecha de un patrón de tratamientos indebidamente concedidos, pueden haber tomado la iniciativa de acumular los expedientes de tutela.

Sin embargo, podría pensarse en que una herramienta de inteligencia artificial, similar a las que ya utilizan las grandes aseguradoras para detectar casos de posible fraude, pudiera detectar patrones del uso fraudulento del sistema judicial. Esto permitiría evitar casos como los de fraude en materia pensional o en materia de salud que comúnmente se presentan por medio de acciones de tutela que se presentan simultáneamente ante los juzgados de un mismo municipio. Por ejemplo, una herramienta podría detectar automáticamente cuando un despacho judicial comienza a recibir un número inusual de casos similares, y al resolverlos se desvía notoriamente de los patrones de decisión del resto del país. Esto permitiría sonar las alarmas para que la Corte Constitucional

[17] Sentencia T-563 de 2019, M.P. Luis Guillermo Guerrero Pérez.

seleccionara los casos o para que las autoridades investigaran la situación y determinaran si hay o no una irregularidad.

La inteligencia artificial también permitiría identificar casos "engavetados". Por ejemplo, procesos cuyos tiempos de espera entre distintas etapas procesales sean mucho más largos que el promedio de mora procesal en el respectivo juzgado. Esta identificación permitiría, por ejemplo, destacar a funcionarios de la Procuraduría General de la Nación para un acompañamiento especial o a magistrados de los consejos seccionales de la judicatura para una vigilancia administrativa.

También sería posible implementar herramientas de detección de documentos falsos, lo cual podría reducir la incidencia del fraude procesal en los distintos procesos que se surten ante la Rama Judicial.

En una perspectiva más amplia, las nuevas tecnologías pueden servir para identificar prácticas de corrupción. La transparencia sobre las partes y sus apoderados, así como sobre la oportunidad, lo resuelto y los beneficiarios de las decisiones judiciales, ofrecerá una herramienta muy útil para detectar los lugares del país donde en algún despacho judicial se estén adoptando providencias que podrían estar animadas por corrupción y para hacer cruces de información reveladores de patrones de corrupción en varios despachos. Esta posibilidad sería la base de una investigación con todas las garantías del debido proceso. Además, este grado de transparencia cumplirá una función disuasiva.

5.6. Mayor conocimiento de la actividad judicial y de la utilización de las fuentes del derecho

Por último, desde el punto de vista de las fuentes del derecho será de enorme importancia determinar el peso de cada una de ellas en el "entrenamiento" de la herramienta de inteligencia artificial, así como la función que puedan llegar a cumplir en una decisión judicial las referencias a distintas fuentes no formales. Los análisis de las decisiones judiciales y la presentación de las alternativas de interpretación de las normas, de la mano con las herramientas de inteligencia artificial, podrán proporcionar a las altas cortes, la academia, los centros de pensamiento, las ONGs y a la ciudadanía en general un panorama claro de la manera en que se aplican las fuentes del derecho en Colombia. Se podrá conocer, por ejemplo, el impacto real de una norma o un precedente, o la influencia que tiene una determinada doctrina en la actividad judicial.

Esto a su turno permitirá organizar mejor, no en teoría sino en la práctica, el sistema de fuentes del derecho con consecuencias altamente positivas para la seguridad jurídica.

6. Retos de las nuevas tecnologías

Con todo, es importante tener en cuenta que la inteligencia artificial no será una panacea para la justicia. Así como las reformas legales y constitucionales no significan una solución automática para los problemas del sistema de justicia, la utilización de nuevas tecnologías, tomada por sí sola, tampoco lo es. En esta sección se delinean algunos retos que sería necesario tener en cuenta al

incluir una iniciativa de utilización de inteligencia artificial dentro de la agenda de transformación digital de la justicia.

6.1. Problemas éticos e institucionales

En primer lugar, se encuentran los problemas éticos e institucionales de la utilización de la inteligencia artificial. Estos problemas ya han surgido en otros países, como se anotó, en el contexto de los algoritmos predictivos de reincidencia criminal. El principal problema que tienen es su falta de transparencia y la posibilidad de que los algoritmos estén reproduciendo los sesgos de sus creadores, y por lo tanto, reproduzcan patrones de discriminación en la sociedad.

Los científicos de la computación utilizan el término "garbage in-garbage out" para referirse a este problema. El término significa que los resultados de los algoritmos son solo tan buenos como los datos que les sean alimentados para producir esos resultados. Si a un algoritmo se le pide predecir la reincidencia criminal teniendo en cuenta factores atados al grupo étnico de una persona, este probablemente tendrá resultados discriminatorios.

Por este tipo de problemas, la Carta Ética de la CEPEJ (European Commission for the Efficiency of Justice, 2018) prevé algunas salvaguardas éticas para el uso de la inteligencia artificial en la justicia. Esta prevé cinco principios:

(1) Respeto por los derechos fundamentales.

(2) No discriminación.

(3) Calidad y seguridad.

(4) Transparencia, imparcialidad y equidad.

(5) Control del usuario.

Los anteriores principios son un ejemplo de las clases de restricciones que podrían incorporarse tempranamente para la utilización de la inteligencia artificial en justicia. Colombia no necesariamente debe adoptar exactamente estos principios. Es posible que se quieran incorporar mayores restricciones en ciertos puntos o mayor detalle sobre algunos aspectos. Sin embargo, es importante, que se adopten decisiones oficiales que incorporen las restricciones básicas, que permitan compatibilizar las innovaciones tecnológicas con los derechos fundamentales previstos en la Constitución de 1991.

El Berkman Klein Center de la Universidad de Harvard ha identificado ocho clases de principios establecidos en treinta y siete declaraciones distintas, emitidas entre 2016 y 2019 por gobiernos, organizaciones internacionales, entidades del sector privado y de la sociedad civil (Fjeld, Achten, Hilligoss, Nagy, & Srikumar, 2020). Estos son:

(1) Privacidad.

(2) Accountability.

(3) Seguridad.

(4) Transparencia y explicabilidad.

(5) Equidad y no discriminación.

(6) Control humano de la tecnología.

(7) Responsabilidad profesional.

(8) Promoción de valores humanos.

Varios de estos principios se dirigen a precaver los principales riesgos que plantea el uso de tecnologías de inteligencia artificial, entre ellos, los riesgos en materia de intimidad, protección de datos personales y derecho a la defensa.

Una política en materia de justicia e inteligencia artificial tendría que considerar la inclusión de principios en estos ocho temas y la protección de los derechos fundamentales que mayor riesgo corren con las nuevas tecnologías.

En particular, puede ser importante establecer principios que aseguren que las decisiones judiciales siempre serán adoptadas por los jueces y no por los sistemas de inteligencia artificial, y que el diseño de los distintos algoritmos, así como el monitoreo y evaluación, siempre va a contar con participación de jueces y abogados, bajo la orientación de las altas cortes. También pueden establecerse principios de motivación suficiente, que aseguren que una persona no sea afectada en sus derechos por decisiones o predicciones arrojadas automáticamente por una aplicación de inteligencia artificial sin explicación de las razones vinculadas a su situación individual.

6.2. Gobernanza de la Rama Judicial, capacidades administrativas y presupuestales

Un reto adicional pueden ser las capacidades administrativas y presupuestales de la Rama Judicial. Es posible que, con las capacidades existentes, no sea posible poner en marcha un proyecto ambicioso de inteligencia artificial.

La construcción de estas capacidades probablemente será gradual. El Consejo Superior de la Judicatura podría crear una unidad específica, o asignar a una unidad existente la tarea específica

de explorar las posibilidades de aplicaciones concretas de inteligencia artificial[18]. Debido a las limitaciones presupuestales de la Rama Judicial, deberían seleccionarse proyectos concretos de inteligencia artificial que puedan mejorar tareas específicas de la justicia, y que luego puedan escalarse a metas más ambiciosas. Una recomendación de expertos en la implementación de inteligencia artificial en el sector privado consiste, precisamente, en buscar victorias tempranas para ganar rápidamente apoyo dentro de la organización para nuevos proyectos de tecnología (Ng, 2019).

También podría pensarse en el desarrollo de uno o varios proyectos piloto por empresas privadas u otras organizaciones del sector privado, que permitan probar las capacidades de aplicaciones de inteligencia artificial para efectos de la resolución de conflictos.

Sin embargo, es importante tener en cuenta que la construcción de capacidades administrativas para la implementación de una estrategia de inteligencia artificial no requiere necesariamente la construcción de nueva infraestructura física de la Rama Judicial. Las iniciativas que implementen herramientas de inteligencia artificial, pueden funcionar independientemente de la construcción de Palacios de Justicia o nuevas sedes judiciales en donde se encuentren los juzgados.

6.3. Brecha digital y acceso a la justicia

Según el Plan Nacional de Desarrollo, en Colombia hay una brecha digital, tanto regional como socioeconómica: "[a]ctualmente, 18 departamentos se encuentran por debajo del promedio nacional de suscriptores de Internet fijo por cada 100 habitantes, y los estratos 1, 2 y 3 tienen penetración de Internet en hogares por debajo del 50%, mientras que los estratos 4, 5 y 6 superan a estos por más de 30 puntos porcentuales" (Departamento Nacional de Planeación, 2018, pág. 627). Además, según el mismo documento, "[e]n Colombia, el indicador de suscripciones a Internet de banda ancha fija por cada 100 habitantes de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) se ubicó en 12,9 en 2017, mientras en este mismo año Brasil presentó un indicador de 13,7; Argentina, 17,8; Chile, 16,9, y Australia, 32,4. En banda ancha móvil Colombia se encontró en 45,5 en 2016, mientras Argentina estuvo en 80,5, Chile en 69 y Brasil en 89,5." (Departamento Nacional de Planeación, 2018, pág. 630)

La existencia de la brecha digital plantea serios obstáculos para la transformación digital de la justicia. Si la justicia se digitaliza por completo, es posible que las personas con bajo acceso a Internet sean posteriormente afectadas por mayores barreras de acceso a la justicia. De esta forma, es posible que una estrategia de digitalización que no tenga en cuenta la brecha digital, en lugar de hacer más accesible la justicia, profundice los problemas de acceso a la justicia para los sectores de la población que tradicionalmente han tenido problemas de acceso, y especialmente para las zonas rurales.

[18] Es posible que el Consejo Superior de la Judicatura sea reformado, de acuerdo con las propuestas legislativas y constitucionales que podrían cursar en el Congreso en los próximos meses o años. Sin embargo, como ya se ha enfatizado en este documento, la propuesta es independiente y complementaria a otras clases de reformas a la justicia que se intenten en Colombia.

Sin embargo, la existencia de la brecha digital no es necesariamente un factor decisivo en contra de la estrategia de transformación digital que promueve el Gobierno, ni en contra de la estrategia de inteligencia artificial que se propone en este documento. Estas estrategias podrían implementarse teniendo en cuenta la brecha digital. Por ejemplo, podrían mantenerse las comunicaciones presenciales (para las audiencias) y en papel (para los escritos) en los municipios con baja conectividad, en juzgados específicos o incluso en beneficio de usuarios específicos en determinados procesos. Estas excepciones no impedirían mantener una estrategia amplia de digitalización para los demás casos.

Por otra parte, las herramientas de inteligencia artificial no requieren que los usuarios se comuniquen por vía digital con la justicia en todos los casos. Para los casos en que, debido a la brecha digital, no es posible un proceso completamente digital, las herramientas de inteligencia artificial pueden seguir funcionando para asistir a los jueces y a otros miembros de la Rama Judicial en el manejo de los procesos. No es incompatible la implementación de estrategias de inteligencia artificial al interior de la Rama Judicial, con una comunicación impresa y presencial con los usuarios de la justicia que no cuentan con medios digitales.

6.4. Apropiación de la tecnología y cambio cultural

Por último, se encuentra el reto de la apropiación de la tecnología por parte de los servidores judiciales. La tecnología por sí sola no puede solucionar los problemas, si no es apropiada por los seres humanos a cargo del servicio de justicia. Este punto puede ilustrarse con el ejemplo de Prisma, la herramienta de inteligencia artificial de la Fiscalía, que fue desarrollada al interior de la entidad, pero al parecer no es usada extensivamente por los fiscales en sus solicitudes de medidas de aseguramiento.

Este reto debe ser tenido en cuenta desde el diseño de las distintas herramientas que sean pensadas para la Rama Judicial. Los servidores judiciales y los usuarios deberían estar involucrados en el diseño de las herramientas de inteligencia artificial desde el comienzo, y estas deberían tener fases de prueba extensas, que permitan a los servidores judiciales sugerir cambios y ajustes antes del lanzamiento de cada herramienta. Además, la estrategia debería implementarse gradualmente para asegurar el cambio cultural por medio de pasos incrementales.

Con todo, la actual coyuntura, en que se ha digitalizado y virtualizado la justicia a marchas forzadas como consecuencia de la pandemia del Covid-19, representa una oportunidad para un salto en el cambio cultural en la justicia. Es posible que luego de los dos años de vigencia del Decreto 806 de 2020, que establece los canales digitales como medio principal de interacción entre los despachos judiciales y los litigantes, el ambiente en la Rama Judicial sea propicio para la adopción de las nuevas tecnologías. Precisamente, la experiencia de jueces y abogados litigantes en los cuatro meses de aislamiento obligatorio por la pandemia del Covid-19, ha disipado los temores y prevenciones sobre la disposición de los jueces a adoptar nuevas tecnologías para facilitar el acceso a la justicia. Los funcionarios y empleados de la Rama Judicial han adoptado rápidamente las tecnologías existentes para la comunicación virtual en la emergencia, mostrando

su disposición a usar herramientas tecnológicas con el fin de facilitar el acceso a la justicia y evitar la parálisis de los procesos judiciales.

VI. Superación de los factores que dificultan el cambio en la justicia

La propuesta contenida en este documento permite avanzar en los cambios que requiere la justicia de Colombia, sin la necesidad de reformas constitucionales o legales y sin modificar de manera profunda la institucionalidad de la justicia. De hecho, permite avanzar sin los múltiples obstáculos que se han interpuesto a las reformas a la justicia.,

Entre esos factores están la existencia de múltiples actores con veto, el excesivo énfasis en reformas normativas, la ausencia de un regulador de la justicia y de un órgano con poderes suficientes para formular políticas de justicia y herramientas adecuadas para implementarlas, la lejanía de las reformas a la justicia de los intereses y expectativas del ciudadano, los intereses enfrentados sobre las implicaciones de la reforma, la alta complejidad del sistema de justicia y las dificultades en implementar las reformas y hacerles un seguimiento para medir si se están logrando los objetivos buscados.

En primer lugar, al no requerir reformas normativas de fondo, esta propuesta permite pasar por alto muchos de los intereses reales que no son favorables a una justicia accesible y cercana al ciudadano. La propuesta es, de alguna manera, inmune al poder de veto de los actores interesados en bloquear las reformas a la justicia, porque no toca directamente sus intereses y porque tampoco requiere un trámite legislativo como lo requieren normalmente las reformas a la justicia.

En segundo lugar, aunque no existe un regulador de la justicia con amplios poderes, ni una autoridad que pueda diseñar una política de reforma de la justicia, las instituciones existentes sí tienen la capacidad de emprender proyectos concretos, como los que aquí se proponen, para mejorar aspectos específicos de la administración de justicia.

En tercer lugar, la utilización de las herramientas de inteligencia artificial, al apuntar a mejorar los tiempos procesales, reducir la congestión y aumentar la seguridad jurídica, va a tener un impacto directo en los ciudadanos. Esto puede mejorar la legitimidad de la justicia en la comunidad y permitir que esta supere la visión de que es lejana, insensible y dominada por reglas de juego que no están al alcance de una persona común.

En cuarto lugar, la inteligencia artificial permitirá resolver conflictos sencillos rápidamente, y reservar los procedimientos más complejos para los conflictos igualmente complejos. Esto permitirá que las personas acudan más a la justicia y lo hagan, incluso, sin intermediarios.

En quinto lugar, al mejorar las condiciones de trabajo de los servidores judiciales, la inteligencia artificial permitirá generar mayores incentivos para que los mejores abogados aspiren a ser jueces. Además, los jueces dejarán de ser evaluados por su productividad bruta, pues este aspecto será eventualmente responsabilidad de los sistemas de inteligencia artificial, y pasarán a ser evaluados

principalmente por la calidad de su trabajo, incluyendo la calidad argumentativa de sus providencias o, incluso, sus habilidades de resolución de conflictos.

Por lo anterior, una iniciativa que avance en la implementación de herramientas de inteligencia artificial puede superar los distintos factores objetivos que han impedido el éxito de reformas judiciales anteriores.

Lo anterior no supone restar importancia a las iniciativas legislativas y de reforma constitucional. La propuesta de este documento es independiente y complementaria con las iniciativas legislativas que se desarrollan. Incluso, las herramientas de inteligencia artificial pueden potenciar los logros de las reformas normativas que finalmente sean aprobadas.

Por otra parte, este documento no niega ni minimiza los esfuerzos que se realizan en este momento para implementar el expediente digital en Colombia. El proceso que adelantan en este momento el Gobierno, la Procuraduría y la Rama Judicial podría significar un salto sin precedentes hacia la modernización de la justicia.

Sin embargo, lo que busca esta propuesta es que esta oportunidad de oro para la justicia de Colombia no se limite exclusivamente a la digitalización de las comunicaciones entre jueces y abogados, y entre los despachos judiciales, a lo que podría reducirse una visión modesta del expediente digital, que hasta ahora no ha sido adoptada como meta de los procesos de digitalización en curso. El expediente digital genera grandes oportunidades para avanzar en la implementación de herramientas de inteligencia artificial, que además de agilizar las comunicaciones, también agilice y vuelva más confiables los procesos internos de la justicia y contribuya a decisiones oportunas que ofrezcan mayor seguridad jurídica.

La propuesta supone también la superación de dos lugares comunes. El primero es que en Colombia no es posible implementar las últimas tecnologías en justicia, porque primero se deben observar los casos de éxito en el resto del mundo y en los países desarrollados. Esto último no es posible, porque los últimos avances en inteligencia artificial son recientes. Si se observa la lista de referencias de este documento, se verá que la mayor parte de informes sobre nuevas tecnologías en inteligencia artificial son de 2019, y algunos de 2018. En este aspecto, la justicia colombiana puede ser pionera y puede experimentar con unas primeras propuestas de herramientas de inteligencia artificial.

En el campo de la inteligencia artificial, tantos los gobiernos como las empresas deben experimentar. La implementación de inteligencia artificial toma tiempo, pues las herramientas deben producirse de manera específica para cada organización, por lo cual, quienes quieran estar a la vanguardia, deben empezar ya (Mahidhar & Davenport, 2019).

El segundo lugar común es que, para modernizar la justicia, se tiene que modernizar toda la justicia al mismo tiempo. Por ejemplo, que tendrían que implementarse todas las herramientas de inteligencia artificial para todos los juzgados. Este enfoque totalizante, de “todo o nada”, en la práctica termina por paralizar los procesos de reforma. Quienes han implementado el expediente

judicial en otros países, han recomendado una estrategia que se pueda implementar por partes. Las estrategias que han pretendido cambiar todo el sistema judicial al mismo tiempo, han fracasado[19].

Las condiciones están dadas para que el sistema judicial colombiano aproveche la oportunidad global que significan los avances en la inteligencia artificial, y de la mano con la digitalización del expediente, promueva la asistencia automática a jueces y otros servidores judiciales.

Queda, entonces, la pregunta de dónde y cuándo empezar. La respuesta está en empezar pronto. No esperar al diseño de un gran sistema de inteligencia artificial para toda la Rama Judicial, sino en una aplicación concreta, para una alta corte, un tribunal o un grupo específico de despachos judiciales y una tipología específica de procesos, que posteriormente se pueda escalar al resto de la justicia. Las posibles aplicaciones que se han identificado en este documento tienen en común que pueden funcionar para la justicia de manera aislada, o en combinación con otras. El reto está en empezar por los ámbitos de la justicia que sean propicios para las victorias tempranas que a su turno lleven a otros despachos a querer aplicar y extender lo que demostró dar buenos resultados.

VII. Conclusiones y recomendaciones

1. Conclusiones generales

En este momento, la justicia de Colombia está siendo objeto de dos iniciativas importantes: una agenda de reforma normativa que puede involucrar reformas constitucionales y legales, y una iniciativa de transformación digital a través del expediente electrónico.

El expediente electrónico significará una mejora en la interacción entre los despachos judiciales y las partes del proceso, pero no necesariamente mejorará la gestión de los procesos. Dicha mejora, en cambio, puede lograrse a través de herramientas de inteligencia artificial.

La inteligencia artificial, en este contexto, no se refiere al remplazo de los jueces con máquinas ni a escenarios especulativos de computadores que adquieren cualidades intelectuales humanas. Se refiere, en cambio, a la utilización de las capacidades tecnológicas existentes en este momento para automatizar tareas específicas en tres aspectos cruciales para la justicia:

- La gestión del conocimiento jurídico.
- La gestión de la información en justicia para las políticas públicas.
- La gestión de los procesos judiciales.

[19] Intervenciones de los visitantes internacionales Tom Read, Director de la Oficina de Asuntos Digitales y de la Información del Ministerio de Justicia de Inglaterra, y José Luis Hernández Carrión, Subdirector General de Nuevas Tecnologías para la Justicia, del Poder Judicial de España, en el foro "Digitalización de los Sistema de Justicia" del 27 de febrero de 2020, organizado por la Procuraduría General de la Nación.

En cada uno de estos aspectos, es posible implementar herramientas de inteligencia artificial que permitan realizar tareas concretas con mayor eficiencia y mayor precisión que los seres humanos. Las posibles aplicaciones de la inteligencia artificial que se han mencionado en este documento tienen dos aspectos en común: se trata de aplicaciones concretas, que pueden ser desarrolladas y desplegadas por separado, y se trata de aplicaciones que requieren previamente de la digitalización de expedientes y la incorporación de una arquitectura de datos abiertos en justicia.

El primer aspecto es de la mayor importancia. En este documento no se sugiere que la justicia pase, de la noche a la mañana, a utilizar la inteligencia artificial en todas las tareas que se realizan. Se recomienda, en cambio, identificar los aspectos prioritarios en estos tres componentes y desarrollar aplicaciones concretas, que puedan ser diseñadas y evaluadas por jueces y usuarios de la justicia antes de ser desplegadas a gran escala.

El segundo aspecto resalta que las recomendaciones que aquí se hacen no son alternativas ni sustitutos del proyecto de digitalización que está en marcha. Este documento sugiere que el expediente digital es un paso importante y necesario, pero que en este momento la justicia puede inmediatamente pasar al siguiente nivel, que es la automatización a través de la inteligencia artificial. No es posible concebir una utilización extensiva de la inteligencia artificial en la justicia sin previamente tener un expediente digital que permite ingresar rápidamente los datos necesarios para la operación de los distintos algoritmos. Sí es posible, en cambio, concebir un expediente digital pensado exclusivamente en la interacción entre humanos y no en el procesamiento automatizado de los datos. Esa posibilidad, sin embargo, implicaría un desaprovechamiento de oportunidades estratégicas para la justicia de Colombia.

A partir de las anteriores conclusiones, se formulan ahora unas recomendaciones concretas para el sector público y el sector privado.

2. Recomendaciones para el Gobierno y la Rama Judicial

2.1. Aprovechar el potencial del expediente digital para el salto al siguiente nivel

En este momento está aún en etapas preparatorias la implementación del expediente digital en Colombia. La primera recomendación respecto del expediente digital consiste en aprovechar su potencial para la recolección de datos y para el procesamiento de esos datos a gran escala. Esto implica que el expediente digital no sea simplemente una colección de documentos no legibles por las máquinas que se intercambian a través de una plataforma, sino que tenga la capacidad de agregar distintas clases de datos, lo cual permitirá desplegar herramientas de aprendizaje automatizado para la gestión del conocimiento jurídico, para la información en materia de justicia y para la gestión de los procesos judiciales.

2.2. Explorar soluciones puntuales con inteligencia artificial y adoptar pasos graduales asegurando la escalabilidad de las soluciones

Se sugiere empezar con las aplicaciones más simples en materia de inteligencia artificial. En este punto, la simplicidad se refiere a los aspectos técnicos, en el sentido de que se diseñen soluciones en los problemas que tengan soluciones más sencillas y ya ensayadas en otros contextos, y a los aspectos éticos, en el sentido de que se trate de los asuntos que encierren menos controversias. Un ejemplo de una primera aplicación sencilla puede ser la creación de herramientas de búsqueda con inteligencia artificial, que generen automáticamente la clasificación temática de sentencias, desde las de altas cortes hasta juzgados de primera instancia.

Para la implementación exitosa de una estrategia de modernización, se requiere un periodo de transición y aprendizaje, con varios proyectos piloto, que pueden hacer uso de las capacidades que se generarán en el corto plazo con la emergencia ocasionada por la pandemia del coronavirus.

2.3. Crear la institucionalidad para el desarrollo, evaluación y control de la inteligencia artificial en la justicia

Las aplicaciones de inteligencia artificial no deberían ser lanzadas en un vacío institucional. Se sugiere la creación un grupo de acompañamiento, con el perfil y la proyección suficiente, para liderar la formulación, implementación y evaluación de una estrategia de modernización de la justicia.

La estrategia deberá ser ejecutada por quien constitucionalmente está a cargo del gobierno de la Rama Judicial, y acompañada en su evaluación permanente por un equipo de alto nivel específicamente convocado para estos efectos. Dicho tendría dentro de una de sus tareas hacer un seguimiento y análisis crítico permanente de los distintos proyectos y sus resultados, y recomendar los ajustes pertinentes para evitar los distintos riesgos que acompañan la implementación de tecnologías de inteligencia artificial.

2.4. Adoptar una política de inteligencia artificial en justicia

Al mismo tiempo, se podría adoptar una política de inteligencia artificial en justicia, con objetivos a corto, mediano y largo plazo. Dicha política podría incluir una visión ambiciosa, pero al mismo tiempo unos proyectos específicos con un horizonte de pocos años. Dichos proyectos deberían incluir, al menos, uno por cada aspecto señalado en este documento. Es decir, al menos un proyecto para mejorar la gestión del conocimiento jurídico, uno para mejorar el procesamiento de información para las políticas públicas en justicia, y otro para mejorar la gestión judicial del proceso.

La política de inteligencia artificial, al mismo tiempo, debería incluir los instrumentos normativos necesarios para controlar los riesgos éticos e institucionales de la utilización de inteligencia artificial en justicia. Algunos modelos interesantes para esta tarea pueden ser la Carta Ética de la CEPEJ (European Commission for the Efficiency of Justice, 2018) y la decisión reciente de Francia de prohibir los análisis predictivos de decisiones judiciales utilizando los datos de identificación personal de los jueces.

Una política de inteligencia artificial en justicia podría establecer los límites de la utilización de las tecnologías en Colombia. Por ejemplo, se podría prohibir la delegación de decisiones sustantivas a sistemas automatizados y se podrían exigir estándares de transparencia en los algoritmos que se utilicen para coadyuvar las decisiones judiciales.

2.5. Proponer las reformas procesales pertinentes

Por último, las reformas procesales que se planteen dentro de los próximos años, deberían prever la utilización de la inteligencia artificial. Por ejemplo, podrían incorporarse disposiciones que expresamente autoricen la utilización de herramientas automatizadas de transcripción de audiencias, predicción de riesgos de insolvencia, predicción de resultados de los procesos, recomendación de fórmulas de arreglo, fijación del litigio, análisis de pruebas, y demás posibilidades ya examinadas en este documento. Dichas posibilidades podrían incluirse dentro del Código General del Proceso, el Código de Procedimiento Penal y el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

Al mismo tiempo, las reformas procesales podrían incluir normas que expresamente prohíban la delegación de decisiones sustantivas a sistemas automatizados, o la toma de decisiones utilizando únicamente los resultados de algoritmos predictivos, con lo cual se anticiparía y se evitaría la controversia detrás de la utilización de los sistemas predictivos usados en Estados Unidos.

Otro aspecto de reforma procesal puede incluir reglas de apreciación de la prueba cuando las partes proponen como medio de prueba el resultado del análisis de datos a través de algoritmos de aprendizaje automatizado. Se podrían operativizar reglas específicas de admisibilidad y apreciación de este tipo de pruebas. Por ejemplo, se podrían regular legalmente los límites de la utilización de modelos predictivos de reincidencia o de insolvencia, que impidan que los jueces terminen delegando sus decisiones por completo a estos modelos.

3. Recomendaciones para el sector privado

3.1. Coadyuvar en la recolección de datos

El desarrollo temprano de herramientas de inteligencia artificial para la justicia puede verse truncado si no se ponen a disposición unos conjuntos de datos suficientemente extensivos para desarrollar y probar los algoritmos. El problema en Colombia es que los datos no son fácilmente accesibles por el público. Por ejemplo, no es posible desarrollar una herramienta que clasifique las sentencias de primera instancia en Colombia, porque no existe un repositorio de sentencias de primera instancia que se puedan procesar y utilizar. Estas se encuentran dispersas en archivos de expedientes en todo el país.

El sector privado podría contribuir a superar este problema, mientras se sientan las bases de un expediente digital. Una iniciativa privada de desarrollo de herramientas de inteligencia artificial para la clasificación de sentencias podría partir de la recolección de sentencias que reposen en los

archivos de distintas organizaciones privadas que sean usuarias frecuentes del sistema judicial. Podría, por ejemplo, promoverse un banco de sentencias privado, alimentado por sentencias previamente anonimizadas (o anonimizadas de manera automática por una herramienta de inteligencia artificial) que pudiera generar distintos conjuntos de datos para ser utilizados por los expertos interesados en desarrollar aplicaciones en Colombia.

Una posibilidad más ambiciosa sería, no recopilar las sentencias, sino recopilar expedientes enteros. El reto consistiría en recopilar un número suficiente de expedientes que permitiera a los diseñadores de herramientas de inteligencia artificial proporcionar a sus proyectos un conjunto de entrenamiento (*training set*), un conjunto de prueba (*test set*) y un conjunto de validación (*validation set*) para las distintas aplicaciones.

3.2. Crear buenas prácticas de estandarización desde el sector privado

Otra iniciativa útil puede ser la de estandarizar algunas prácticas de litigio. Por ejemplo, se podría acordar entre las empresas con mayor nivel de litigio, unos formatos específicos para la presentación de demandas y otros memoriales ante los juzgados, así como una clasificación de procesos. Esto permitiría, más adelante, una mayor facilidad en la recolección de datos para su procesamiento a gran escala.

3.3. Desarrollar soluciones de inteligencia artificial en materia de justicia

Por último, el sector privado podría desarrollar tempranamente las herramientas de inteligencia artificial que luego puedan ser apropiadas por el Gobierno o por la Rama Judicial. Estas podrían ser diseñadas y probadas extensivamente por los usuarios de la justicia, antes de ser incorporadas como herramientas oficiales de la Rama Judicial. En particular, podrían desarrollarse herramientas de gestión del conocimiento jurídico con capacidades predictivas, que inicialmente sean usadas por los litigantes y posteriormente por los jueces.

De la misma manera, las herramientas de gestión de los procesos podrían intentarse tempranamente en escenarios privados, como los centros de arbitraje y conciliación, para ser trasladadas posteriormente al sistema judicial.

Esta propuesta no conlleva una privatización de la justicia, o una ampliación de los escenarios en los cuales las entidades del sector privado contribuyen a la resolución de conflictos, sino la implementación de herramientas de inteligencia artificial en los escenarios ya existentes.

VIII. Bibliografía

Accenture Interactive. (2016). *Chatbots in Customer Service.* Accenture. Obtenido de https://www.accenture.com/t00010101T000000__w__/br-pt/_acnmedia/PDF-45/Accenture-Chatbots-Customer-Service.pdf

Aletras, N., Tsarapatsanis, D., Preoţiuc-Pietro, D., & Lampos, V. (2016). Predicting judicial decisions of the European Court of Human Rights: a Natural Language Processing perspective. *PeerJ Computer Science, 2*, e93. doi:10.7717/peerj-cs.93

Alexander, C., al Jadda, K., Feizollahi, M. J., & Tucker, A. (2019). Using Text Analytics to Predict Litigation Outcomes. En M. Livermore, & D. Rockmore, *Law as Data. Computation, Text & the Future of Legal Analysis.* Santa Fe: Santa Fe Institute Press.

Allianz. (6 de Feb de 2019). *Fraudsters beware: AI's watching*. Obtenido de Allianz: allianz.com/en/press/news/business/insurance/190206_Allianz-artificial-intelligence-in-insurance-fraud-detection.html

Amat, Y. (25 de Ene de 2020). Corte ahora usa inteligencia artificial para manejar alud de tutelas. *El Tiempo*.

Angwin, J., Larson, J., Mattu, S., & Kirchner, L. (23 de May de 2016). Machine Bias. *ProPublica*. Obtenido de ProPublica: https://www.propublica.org/article/machine-bias-risk-assessments-in-criminal-sentencing

Araya, D. (16 de Nov de 2015). *Augmented intelligence: Educating skilled labor for the machine age*. Obtenido de Brookings: https://www.brookings.edu/blog/brown-center-chalkboard/2015/11/16/augmented-intelligence-educating-skilled-labor-for-the-machine-age/

Ariely, D. (2008). *Predictably Irrational: The Hidden Forces that Shape our Decisions.* HarperCollins.

Baker & McKenzie. (28 de Feb de 2018). *Adoption of AI in Chinese Courts Paves the Way for Greater Efficiencies and Judicial Consistency*. Obtenido de https://www.bakermckenzie.com/en/insight/publications/2018/02/adoption-ai-chinese-courts

Barbaschow, A. (12 de Feb de 2019). *IP Australia's Alex is more than just a chatbot*. Obtenido de ZDNet: https://www.zdnet.com/article/ip-australias-alex-is-more-than-just-a-chatbot/

Beijing Internet Court. (1 de Jul de 2019). *Beijing Internet Court launches online litigation service center*. Obtenido de Beijing Internet Court: https://english.bjinternetcourt.gov.cn/2019-07/01/c_190.htm

Bell, A. (12 de Sept de 2019). How patterns in data affect getting legal work done. *Financial Times*. Obtenido de https://www.ft.com/content/97f4aaba-998e-11e9-98b9-e38c177b152f

Bostrom, N. (2014). *Superintelligence: Paths, Dangers, Strategies.* Oxford University Press.

Bostrom, N., & Yudkowsky, E. (2014). The Ethics of Artificial Intelligence. En K. Frankish, & W. Ramsey, *The Cambridge Handbook of Artificial Intelligence* (págs. 316-334). Cambridge: Cambridge University Press.

Briggs, L. J. (2016). *Civil Courts Structure Review: Final Report.* Obtenido de http://www.judiciary.uk/wp-content/uploads/2016/07/civil-courts-structure-review-final-report-jul-16-final-1.pdf

Bryce, E. (25 de Marzo de 2019). *UK Government Aims to Tackle Insurance Fraud with AI*. Obtenido de NVidia Europe: https://blogs.nvidia.com/blog/2019/03/25/insurance-fraud/

Camacho, L. (2 de Sept de 2019). *¿Cómo implementar Inteligencia Artificial en la Corte Constitucional? la pregunta que nos montó en una colaboración academia, sociedad civil y la propia corte.* Obtenido de Fundación Karisma: https://stats.karisma.org.co/como-implementar-inteligencia-artificial-en-la-corte-constitucional-la-pregunta-que-nos-monto-en-una-colaboracion-academia-sociedad-civil-y-la-propia-corte/

Chen, D. (2019). Judicial analytics and the great transformation of American Law. *Artificial Intelligence and Law, 27*, 15-42. doi:https://doi.org/10.1007/s10506-018-9237-x

Conrad, J., Keenan, W., & Al-Kofahi, K. (2011). Legal Document Clustering with Built-in Topic Segmentation. *Conference: The 20th ACM Conference on Information and Knowledge Management, CIKM 2011, At Glasgow, United Kingdom.* doi: 10.1145/2063576.2063636

Consejo Superior de la Judicatura. (2018). *Plan Sectorial de Desarrollo de la Rama Judicial 2019-2022. "Justicia moderna con transparencia y equidad".*

Consejo Superior de la Judicatura. (2018). *Transformación Digital en la Rama Judicial: Alianza con el Gobierno Nacional para poner en marcha plan piloto del 'Expediente Electrónico Judicial'*. Obtenido de Consejo Superior de la Judicatura: https://www.ramajudicial.gov.co/web/consejo-superior-de-la-judicatura/-/transformacion-digital-en-la-rama-judicial-alianza-con-el-gobierno-nacional-para-poner-en-marcha-plan-piloto-del-expediente-electronico-judicial-

Consejo Superior de la Judicatura. (2019). *Informe al Congreso de la República 2018.*

Copus, R., & Hübert, R. (17 de Oct de 2017). Detecting Inconsistency in Governance. doi:http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2812914

Corvalán, J. G. (2019). *Prometea: Inteligencia artificial para transformar organizaciones públicas.* Obtenido de https://ialab.com.ar/wp-content/uploads/2019/05/prometea_oea-1.pdf

Dale, R. (15 de Dic de 2018). *Law and Word Order: NLP in Legal*. Obtenido de Towards Data Science: https://towardsdatascience.com/law-and-word-order-nlp-in-legal-tech-bd14257ebd06

Deffains, B. (2019). Le monde du droit face à la transformation numérique. *Pouvoirs, 170*, 43-58.

Departamento Nacional de Planeación. (2017). *Necesidades jurídicas en Colombia.*

Departamento Nacional de Planeación. (2018). *Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022. Pacto por Colombia, pacto por la equidad.* Obtenido de https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Prensa/PND-Pacto-por-Colombia-pacto-por-la-equidad-2018-2022.pdf

Departamento Nacional de Planeación. (2019). *Documento Conpes 3975. Política Nacional para la Transformación Digital e Inteligencia Artificial.* Obtenido de https://www.mintic.gov.co/portal/604/articles-107147_recurso_1.pdf

Diamandis, P. (s.f.). *Tech Blog*. Obtenido de 20 Metatrends for the Roaring 20s.

Diamandis, P., & Kotler, S. (2020). *The Future is Faster than You Think: How Converging Technologies Are Transforming Business, Industries, and Our Lives.* Simon & Schuster.

Dressel, J., & Farid, H. (2018). The accuracy, fairness, and limits of predicting recidivism. *Science Advances, 4*. doi:10.1126/sciadv.aao5580

Dunis, C., Middleton, P., Karathanasoupolous, A., & Theofilatos, K. (. (2016). *Artificial Intelligence in Financial Markets.* Palgrave Macmillan.

Dworkin, R. (1986). *Law's Empire.* Cambridge: Belknap Press.

Electronic Privacy Information Center. (s.f.). *Algorithms in the Criminal Justice System: Pre-Trial Risk Assessment Tools*. Obtenido de https://epic.org/algorithmic-transparency/crim-justice/

European Commission for the Efficiency of Justice. (2018). *European ethical Charter on the use of Artificial Intelligente in judicial systems and their environment.* Obtenido de https://www.coe.int/en/web/cepej/charters

Executive Office of the President. (2016). *Big Data: A Report on Algortihmic Systems, Opportunity, and Civil Rights.*

Fiscalía General de la Nación. (2019). *Herramienta PRiSMA: Perfil de Riesgo de Reincidencia para la Solicitud de Medidas de Aseguramiento.* Obtenido de https://www.fiscalia.gov.co/colombia/wp-content/uploads/Perfil-de-riesgo-de-reincidencia-para-solicitudes-de-medida-de-aseguramiento.pdf

Fjeld, J., Achten, N., Hilligoss, H., Nagy, A. C., & Srikumar, M. (2020). *Principled Artificial Intelligence: Mapping Consensus in Ethical and Rights-based Approaches to Principles for AI.* The Berkman Klein Center for Internet & Society Research Publication Series. Obtenido de https://cyber.harvard.edu/publication/2020/principled-ai

Frisby, M. (2019). *The Online Civil Money Claim Project.* Obtenido de https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/785324/Civil_reform_event_11_March_2019.pdf

García Villegas, M., & Ceballos Bedoya, M. A. (2019). *La profesión jurídica en Colombia: falta de reglas y exceso de mercado.* Dejusticia. Obtenido de https://www.dejusticia.org/publication/la-profesion-juridica-en-colombia/

Gartner. (5 de Feb de 2019). *The CIO's Guide to Artificial Intelligence*. Obtenido de Smarter With Gartner: https://www.gartner.com/smarterwithgartner/the-cios-guide-to-artificial-intelligence/

Garzón, J. (2019). LAWboratory: el piloto Prometea en la Corte Constitucional en Colombia (parte 2). *Idealex.press*. Obtenido de https://idealex.press/opinion/columnas/lawboratory-el-piloto-prometea-en-la-corte-constitucional-en-colombia/

Goldstein, B. (10 de Oct de 2018). *A Brief Taxonomy of AI*. Obtenido de Sharper AI: https://www.sharper.ai/taxonomy-ai/

Grove, R. (2018). *AI, machine learning and the administration of justice in England and Wales: prospects, opportunities, challenges.* Obtenido de https://rm.coe.int/ai-machine-learning-and-the-administration-of-justice-in-england-and-w/16808e4d87

Hammergren, L. (2007). *Envisioning Reform: Improving Judicial Performance in Latin America.* Penn State University Press.

Harrington, P. (2012). *Machine Learning in Action.* Manning.

Hosseinimotlagh, S., & Papalexakis, E. (2018). Unsupervised Content-Based Identification of Fake News Articles with Tensor Decomposition Ensembles. *WSDM 2018 MIS2: Misinformation and Misbehavior Mining on the Web Workshop*. doi:10.475/123_4

iManage. (20 de Nov de 2018). *How Today's Legal Professionals Are Using AI for Due Diligence*. Obtenido de iManage: https://imanage.com/blog/due-diligence-with-ai/

Jie, Y. (2016). *China's Courts Look to AI for Smarter Judgments*. Obtenido de Sixth Tone: http://www.sixthtone.com/news/1584/china%20s-courts-look-ai-smarter-judgments

JPMorgan Chase & Co. (2016). *Annual Report 2016.* Obtenido de https://www.jpmorganchase.com/corporate/investor-relations/document/2016-annualreport.pdf

Kahneman, D. (2013). *Thinking, Fast and Slow.* Farrar, Straus and Giroux.

Kahneman, D., & Tversky, A. (Mar de 1979). Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk. *Econometrica, 47*(2), 263-292.

Kasparov, G. (2017). *Deep Thinking: Where Machine Intelligence Ends and Human Creativity Begins.* PublicAffairs.

Kharkovyna, O. (13 de Nov de 2019). *Artificial Intelligence & Deep Learning for Medical Diagnosis*. Obtenido de Towards Data Science: https://towardsdatascience.com/artificial-intelligence-deep-learning-for-medical-diagnosis-9561f7a4e5f

Kleinberg, J., Ludwing, J., Mullainathan, S., & Sunstein, C. (2019). Discrimination in the Age of Algorithms. *Journal of Legal Analysis, 10*, 113-174. doi:10.1093/jla/laz001

Kurzweil, R. (2005). *Singularity is Near: When Humans Transcend Biology.* Viking.

La Rota, M., Lalinde, S., Santa, S., & Uprimny, R. (2014). *Ante la justicia. Necesidades jurídicas y acceso a la justicia en Colombia.* Centro de Estudios de Derecho, Justicia y Sociedad, Dejusticia.

LawGeex. (2018). *Comparing the Performance of Artificial Intelligence to Human Lawyers in the Review of Standard Business Contracts.*

Lee, J. (27 de Ago de 2019). *AI speeds document discovery, giving law firms a leg up*. Obtenido de IBM Client Success Field Notes: https://www.ibm.com/blogs/client-voices/ai-speeds-document-discovery/

Leibon, G., Livermore, M., Harder, R., Riddell, A., & Rockmore, D. (2018). Bending the law: geometric tools for quantifying influence in the multinetwork of legal opinions. *Artificial Intelligence and Law, 26*, 145-167. doi:https://doi.org/10.1007/s10506-018-9224-2

Liu, H.-W., Lin, C.-F., & Chen, Y.-J. (2019). Beyond State v Loomis: artificial intelligence, government algorithmization and accountability. *International Journal of Law and Information Technology, 0*, 1-20. doi:10.1093/ijlit/eaz001

Livermore, M., & Rockmore, D. (21 de Jun de 2019). *France Kicks Data Scientists Out of Its Courts*. Obtenido de Slate: https://slate.com/technology/2019/06/france-has-banned-judicial-analytics-to-analyze-the-courts.html

Livermore, M., & Rockmore, D. (2019). Introduction: From Analogue to Digital Legal Scholarship. En M. Livermore, & D. Rockmore, *Law as Data. Computation, Text, & the Future of Legal Analysis* (págs. xiii-xxx). Santa Fe: Santa Fe Institute Press.

López Blanco, H. F. (2016). *Código General del Proceso. Parte general.*

Madrigal, A. (2017). How Checkers Was Solved. *The Atlantic*. Obtenido de https://www.theatlantic.com/technology/archive/2017/07/marion-tinsley-checkers/534111/

Mahidhar, V., & Davenport, T. (2019). Why Companies that Wait to Adopt AI May Never Catch Up. En *Artificial intelligence: the insights you need from Harvard Business Review* (págs. 53-61). Harvard Business Review Press.

Ministerio de Justicia y del Derecho. (2017). *Plan Decenal del Sistema de Justicia 2017-2027.* Obtenido de https://www.minjusticia.gov.co/Portals/0/PLAN%20DECENAL%20IMAGES/Documento%20Plan%20Decenal%2023-jun-17.pdf

Molfessis, N. (2004). *Rapport sur les revirements de jurisprudence: Remis à Monsieur le Premier Président Guy Canivet.* LexisNexis.

Moor, J. (2006). The Dartmouth College Artificial Intelligence Conference: The Next Fifty Years. *AI Magazine, 27*(4), 87-91.

Ng, A. (2019). How to Choose your First AI Project. En *Artificial intelligence: the insights you need from Harvard Business Review* (págs. 79-88). Harvard Business Review Press.

Nichols, M. R. (16 de Ene de 2018). *Amazon Wants to Use Predictive Analytics to Offer Anticipatory Shipping*. Obtenido de SmartDataCollective: https://www.smartdatacollective.com/amazon-wants-predictive-analytics-offer-anticipatory-shipping/

Nield, T. (2019). *Sudokus and Schedules*. Obtenido de Towards Data Science: https://towardsdatascience.com/sudokus-and-schedules-60f3de5dfe0d

Nieva Fenoll, J. (2018). *Inteligencia artificial y proceso judicial.* Madrid: Marcial Pons.

Niiler, E. (2019). Can AI be a fair judge in court? Estonia thinks so. *Ars Technica*. Obtenido de https://arstechnica.com/tech-policy/2019/03/can-ai-be-a-fair-judge-in-court-estonia-thinks-so

OECD. (2017). *Accession of Colombia to the Organisation: Formal Opinion of the Public Governance Comittee. 55th Session of the Public Governance Committee.*

Open AI. (16 de Mayo de 2018). *AI and Compute*. Obtenido de Open AI Blog: https://openai.com/blog/ai-and-compute/

OpenAI. (Feb de 2019). *Better Language Models and Their Implications*. Obtenido de https://openai.com/blog/better-language-models/

OpenAI. (25 de Abr de 2019). *MuseNet*. Obtenido de https://openai.com/blog/musenet/

Poinas, E. (2019). *Le tribunal des algorithmes: Juger à l'ere des nouvelles technologies.* Berger-Levrault.

Poudyal, P., Goncalves, T., & Quaresma, P. (2019). Using Clustering Techniques to Identify Arguments in Legal Documents. *: Proceedings of the Third Workshop on Automated Semantic Analysis of Information in Legal Text (ASAIL 2019).*

Presidencia de la República. (2019). *Palabras del Presidente Iván Duque en la II Cumbre de la Justicia y VIII versión de los Premios Excelencia en la Justicia*. Obtenido de https://id.presidencia.gov.co/Paginas/prensa/2019/Palabras-Presidente-Ivan-Duque-en-II-Cumbre-de-la-Justicia-y-VIII-version-de-los-Premios-Excelencia-en-la-Justicia-191121.aspx

Projeto-piloto do Sócrates, programa de inteligência artificial do STJ, é esperado para agosto. (6 de Abr de 2019). *Migalhas*. Obtenido de https://www.migalhas.com.br/quentes/299820/projeto-piloto-do-socrates-programa-de-inteligencia-artificial-do-stj-e-esperado-para-agosto

Re, R., & Solow-Niederman, A. (2019). Developing Artificially Intelligent Justice. *Stanford Technology Law Review, 22*, 242-289.

Robinson, D. (25 de Jun de 2019). *How AirHelp is automating flight delay compensation for air passengers – and taking legal fight to airlines*. Obtenido de NS Business: https://www.ns-businesshub.com/technology/airhelp-flight-delay-compensation/

Rose, N. (11 de Oct de 2018). *DoNotPay creator takes next step with app launch*. Obtenido de legalfutures.

Samuel, A. (1959). Some Studies in Machine Learning Using the Game of Checkers. *IBM Journal of Research and Development, 3*, 210-229.

Schuchmann, S. (12 de May de 2019). *History of the first AI Winter*. Obtenido de Towards Data Science: https://towardsdatascience.com/history-of-the-first-ai-winter-6f8c2186f80b

Schwab, K. (2017). *The Fourth Industrial Revolution.* Currency.

Seif, G. (19 de Dic de 2019). *Your Guide to AI for Self-Driving Cars in 2020*. Obtenido de Towards Data Science: https://towardsdatascience.com/your-guide-to-ai-for-self-driving-cars-in-2020-218289719619

Shih, J. (28 de Ago de 2019). *How Artificial Intelligence is Reshaping the Translation Industry*. Obtenido de https://www.jbistudios.com/blog/artificial-intelligence-reshape-translation-industry

Silver, D., Hubert, T., Schrittwieser, J., Antonoglou, I., Lai, M., Guez, A., . . . Hassabis, D. (2018). A general reinforcement learning algorithm that masters chess, shogi, and Go through self-play. *Science, 362*(6419), 1140-1144. doi:10.1126/science.aar6404

SLS. (s.f.). *Codex Techindex*. Obtenido de https://techindex.law.stanford.edu/

Smart Nation Singapore. (2019). *National Artificial Intelligence Strategy. Advancing Our Smart Nation Journey.* Singapur.

Springer. (2 de Abr de 2019). *Springer Nature publishes its first machine-generated book*. Obtenido de https://www.springer.com/gp/about-springer/media/press-releases/corporate/springer-nature-machine-generated-book/16590126

Stawa, G. (2018). *How is Austria approaching AI integration into judicial policies.* Obtenido de https://rm.coe.int/how-is-austria-approaching-ai-integration-into-judicial-policies-/16808e4d81

Stoica, I., Song, D., Popa, R. A., Patterson, D., Mahoney, M., Katz, R., . . . Abbeel, P. (2017). *A Berkeley View of Systems Challenges for AI.* Technical Report No. UCB/EECS-2017-159. Obtenido de https://www2.eecs.berkeley.edu/Pubs/TechRpts/2017/EECS-2017-159.pdf

Supreme People's Court. (2017). *Opinions of the Supreme People's Court on Accelerating the Construction of Smart Courts* . Obtenido de http://en.pkulaw.cn/display.aspx?cgid=fb0f162570409df6bdfb&lib=law

Susskind, R. (2010). *The End of Lawyers? Rethinking the Nature of Legal Services.* Oxford University Press.

Susskind, R. (2013). *Tomorrow's Lawyers. An Introduction to Your Future.* Oxford University Press.

Tian, X., Fang, Y., Weng, Y., Luo, Y., Cheng, H., & Wang, Z. (2018). K- eans Clustering for Controversial Issues Merging in Chinese Legal Texts. En M. Palmirani, *Legal Knowledge and Information Systems* (págs. 215-219).

Uprimny, R. (1 de Nov de 2014). ¿Un DANE independiente? *El Espectador*. Obtenido de https://www.elespectador.com/opinion/un-dane-independiente-columna-525421

van den Branden, A. (2019). *Les robots à l'assaut de la justice: L'intelligence artificielle au service des justiciables.* Bruylant.

Villadiego, C. (16 de Ago de 2017). Desinformación judicial. *Ámbito Jurídico*. Obtenido de https://www.ambitojuridico.com/noticias/administracion-publica/desinformacion-judicial

Wagh, R. S. (2014). Exploratory Analysis of Legal Documents using Unsupervised Text Mining Techniques. *International Journal of Engineering Research & Technology (IJERT), 3*(2).

Walch, K. (2019). Are We Heading For Another AI Winter Soon? *Forbes*. Obtenido de https://www.forbes.com/sites/cognitiveworld/2019/10/20/are-we-heading-for-another-ai-winter-soon/#2c4f0df956d6

Wilson, H. J., & Daugherty, P. (2019). Collaborative Intelligence: Humans and AI are Joining Forces. En *Artificial intelligence: The insights you need from Harvard Business Review* (págs. 109-134). Harvard Business Review Press.

World Bank. (19 de Ene de 2020). *Doing Business: Enforcing Contracts*.

World Justice Project. (2019). *Rule of Law Index 2019.*

Xu, A. (. (2017). Chinese judicial justice on the cloud: a future call or a Pandora's box? An analysis of the íntelligent court system´of China. *Information & Communications Technology Law, 26*(1), 59-71. doi:10.1080/13600834.2017.1269873

Anexo: documentos de política pública y proyectos existentes de inteligencia artificial en justicia en Colombia

En este anexo se hace un breve recuento de los antecedentes que muestran que en Colombia ya se han considerado estas posibilidades, e incluso existen al menos tres ejemplos de proyectos en marcha que muestran que es posible utilizar las tecnologías de la información para mejorar la justicia en Colombia.

1. Documentos de política

1.1. Plan Decenal del Sistema de Justicia

El Plan Decenal del Sistema de Justicia fue adoptado en 2017 en cumplimiento del artículo 108 de la Ley 1753 de 2014 (Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018), como un ejercicio de prospectiva con vigencia de diez años entre las distintas autoridades nacionales que prestan servicios de justicia (no solamente la Rama Judicial). Uno de los ejes del Plan Decenal es el de *"Información Pública y TIC"* (Ministerio de Justicia y del Derecho, 2017).

Entre los problemas que identifica el diagnóstico del Plan Decenal se encuentra el de un *"desarrollo moderado, desarticulado y poco estructurado del sistema de justicia en el marco de la implementación y uso de las TIC como herramienta de apoyo en la mejora de los niveles de eficiencia y gestión, transparencia, servicio al ciudadano y tutela efectiva de derechos"* (Ministerio de Justicia y del Derecho, 2017, pág. 58). El Plan Decenal resumió este problema en las siguientes tres causas:

- Ausencia de un enfoque estratégico y transversal.
- Deficiencia en el manejo de la información en justicia.
- Persistencia de la brecha digital.

En atención a esas causas, el Plan Decenal plantea un objetivo general de

> *"generar la transformación del sistema de justicia mediante la aplicación de nuevas tecnologías de la información y de las comunicaciones en las relaciones con los ciudadanos y la administración de justicia"* (Ministerio de Justicia y del Derecho, 2017, pág. 77)

El Plan Decenal plantea realizar este objetivo general a través de los siguientes objetivos específicos:

- Generar un enfoque estratégico y transversal para la coordinación efectiva de los diferentes actores del sistema de justicia: este objetivo se centra en la creación de

instancias interinstitucionales, formulación de proyectos de inversión y mejoramiento de los sistemas de información misionales de las entidades.

- Mejorar la calidad y gestión de la información del sistema de justicia: este objetivo incluye el diseño de un modelo integral de gestión de la información, la interoperabilidad de sistemas de información de las distintas entidades, la calidad de los datos y una política de seguridad de información y protección de datos.

- Fortalecer el uso y apropiación de las TIC: este objetivo comprende acciones para el cambio cultural, la reducción de la brecha digital y la generación de contenidos apropiados basados en la caracterización de usuarios del sistema.

Los anteriores objetivos y líneas de acción son genéricos y no se refieren a acciones específicas sino a aspiraciones generales, más relacionadas con aspectos gerenciales que con la aplicación de herramientas tecnológicas. Sin embargo, estos objetivos son compatibles con el uso de herramientas de inteligencia artificial para asistir a los operadores de justicia, y con eso mejorar los servicios de justicia. Especialmente porque varios de los objetivos, como el mejoramiento de sistemas de información y la calidad de los datos, son pasos necesarios para el uso exitoso de herramientas de inteligencia artificial.

1.2. Plan Nacional de Desarrollo

El Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 *"Pacto por Colombia, pacto por la equidad"* contempla acciones y metas más específicas en esta materia.

En primer lugar, como aspecto transversal del Plan Nacional de Desarrollo, está incluido un *Pacto por la Transformación Digital de Colombia*. En este se plantean objetivos como la masificación de la banda ancha y la inclusión digital de todos los colombianos, así como la transformación digital de la administración pública (Departamento Nacional de Planeación, 2018, págs. 697-730). Dentro de las metas se incluye la transformación digital de trámites de alto impacto ciudadano (Departamento Nacional de Planeación, 2018, pág. 729), los cuales, por supuesto, podrían incluir los trámites judiciales.

En segundo lugar, el capítulo correspondiente a la justicia contempla específicamente la transformación digital del sistema judicial, incluyendo la utilización de herramientas de inteligencia artificial:

> *"En el marco de la estrategia de digitalización e innovación pública que apunta a la productividad y la equidad del [sistema de justicia] y de la política de justicia digital de la Rama Judicial, a solicitud del órgano de gobierno judicial, el Gobierno nacional apoyará la implementación del expediente electrónico en el mayor número de acciones judiciales posible en el marco del proceso de transformación digital que viene adelantando la Rama Judicial, las soluciones de presencia virtual, la utilización de inteligencia artificial en los trámites judiciales*

susceptibles de estos mecanismos y la interoperabilidad de los sistemas" (Departamento Nacional de Planeación, 2018, págs. 107-108)

Adicionalmente, el Plan incluye como uno de los indicadores de producto el porcentaje de servicios de justicia ofrecidos por la Rama Ejecutiva con el expediente digital implementado (Departamento Nacional de Planeación, 2018, pág. 115).

1.3. Plan Sectorial de Desarrollo de la Rama Judicial

El Plan Sectorial de Desarrollo de la Rama Judicial, que a su vez hace parte del Plan Nacional de Desarrollo, tiene un *"Pilar Estratégico de Modernización Tecnológica y Transformación Digital"*, el cual se plantea *"contribuir a ampliar, mejorar, facilitar y agilizar la prestación del servicio de administración de justicia, en el marco del desarrollo escalonado de una justicia en línea y abierta, que además propenda por el aprovechamiento de los datos y la información para la generación de conocimiento"* (Consejo Superior de la Judicatura, 2018, pág. 20).

Si bien este Plan no menciona específicamente la inteligencia artificial, el uso de estas herramientas puede entenderse como parte del desarrollo de una justicia en línea y abierta.

1.4. Conpes de política nacional para la transformación digital e inteligencia artificial

Finalmente, en noviembre del año pasado, el Conpes aprobó el Documento Conpes 3975 *"Política Nacional para la Transformación Digital e Inteligencia Artificial"* (2019). Este documento Conpes resalta, entre otros aspectos, la necesidad de acelerar el paso en la transformación digital del Estado, para estar a la vanguardia de los desarrollos más recientes en el campo del gobierno digital. El documento define catorce Principios para el Desarrollo de la Inteligencia Artificial en Colombia[20].

Dentro de las líneas de acción que plantea el documento Conpes se encuentran la de *"Promover la innovación basada en TIC en el sector público"* (Línea de acción 6) y la de *"Ejecutar iniciativas de alto impacto apoyadas en la transformación digital"* (Línea de acción 7).

[20] Los catorce principios son: (1) creación del mercado de inteligencia artificial, (2) priorización de las innovaciones creadores de mercado, (3) políticas basadas en evidencia y métricas de impacto para la regulación, (4) experimentación regulatoria, (5) infraestructura de datos de fácil acceso, (6) mercado de inteligencia artificial como generador de equidad e inclusión, (7) marco ético para la inteligencia artificial y seguridad, (8) compromisos creíbles y producto de consensos, (9) ambiente de experimentación para desarrollar políticas de talento, (10) el rol estratégico de las universidades y la investigación académica en la creación del mercado de inteligencia artificial, (11) atracción de talento internacional, (12) políticas sobre futuro del trabajo basadas en evidencia, (13) el Estado como facilitador y usuario de la inteligencia artificial y (14) acceso continuo a conocimiento de la comunidad internacional.

El documento Conpes incorpora acciones específicas en materia de justicia, en línea con lo previsto en el Plan Nacional de Desarrollo. Este contempla la implementación del expediente digital en todas las entidades de la Rama Ejecutiva que cumplen funciones jurisdiccionales[21].

1.5. Conclusión sobre los antecedentes de política pública

Los documentos de política pública más recientes han hecho énfasis en la transformación digital y la utilización de la inteligencia artificial para mejorar la relación entre el Estado y los ciudadanos. El Plan Nacional de Desarrollo incluso contempla que dentro del actual periodo de gobierno se implementen soluciones de inteligencia artificial en la justicia en Colombia.

Sin embargo, al descender a las acciones concretas, los documentos de política pública únicamente se refieren a la implementación del expediente digital, y no en la Rama Judicial sino en las entidades de la Rama Ejecutiva que cumplen funciones jurisdiccionales.

El presente documento plantea que la digitalización del expediente es un paso importante y necesario, pero que es posible para Colombia proponerse ir un paso más allá. Con la implementación del expediente digital se crean las condiciones para utilizar herramientas de inteligencia artificial que permitan automatizar tareas específicas en los procesos judiciales.

2. Esfuerzos realizados y en marcha

Algunas iniciativas concretas, precisamente, van más allá de los objetivos planteados por los documentos de política pública más recientes. El objetivo de esta sección es describir brevemente tres iniciativas en marcha, que hacen parte de la transformación digital de los servicios de justicia en Colombia. Estas iniciativas muestran que en Colombia es posible hacer uso de las últimas innovaciones en tecnologías de la información, incluyendo la inteligencia artificial, y que en el sector justicia se están dando las condiciones para utilizar herramientas de inteligencia artificial en los procesos judiciales.

2.1. Herramienta de predicción de reincidencia en la Fiscalía General de la Nación

En mayo de 2019, la Fiscalía General de la Nación anunció públicamente la adopción de la herramienta "Prisma", diseñada para predecir el riesgo de reincidencia criminal de personas capturadas, con el objetivo de reducir errores en las decisiones sobre medidas de aseguramiento privativas de la libertad. Los propósitos de Prisma son:

[21] Hay una diferencia de terminología entre el Plan Nacional de Desarrollo y el Conpes 3975. El PND se refiere a entidades que prestan "servicios de justicia" mientras que el Conpes habla de entidades que cumplen "funciones jurisdiccionales". La diferencia puede ser importante. Existen funciones que si bien son administrativas en el sentido jurídico, en la práctica se trata de la prestación de servicios de justicia, pues se trata de la solución de un conflicto por un tercero imparcial aplicando la ley. Este puede ser el caso de los inspectores de policía y comisarios de familia, que no cumplen funciones jurisdiccionales pero prestan servicios de justicia y resuelven necesidades jurídicas. Igualmente puede ser el caso de las distintas superintendencias, cuando ejercen funciones de inspección, control y vigilancia.

"1. Desde un punto de vista de eficiencia, reducir la reincidencia criminal y hacer un uso más razonable de los cupos carcelarios escasos, y

2. Desde un punto de vista de justicia, hacer un uso más proporcional de las medidas de aseguramiento intramural, intentando que estas se concentren en aquellos individuos con altos niveles objetivos de riesgo de reincidencia criminal"

Prisma predice la probabilidad de reincidencia y genera un perfil para cada individuo, a través de un modelo de aprendizaje supervisado. La predicción se construye con el ingreso de datos relacionados con las características del individuo, las características del último evento criminal, los delitos previos, las medidas de aseguramiento previas, las capturas previas y la información previa del Inpec. A partir de esta información, se puede construir una conclusión acerca de la probabilidad de reincidencia, que se divide en reincidencia general, reincidencia en crimen contra la propiedad, reincidencia en crimen violento y otros delitos.

La propuesta de la Fiscalía General de la Nación consiste en construir automáticamente un "Perfil de Riesgo para la Solicitud de Medidas de Aseguramiento", que pueda orientar a los fiscales en decidir si solicitan o no una medida de aseguramiento privativa de la libertad e incluso utilizar el perfil para sustentar la solicitud de medida en audiencia ante el juez de control de garantías (Fiscalía General de la Nación, 2019).

El ejemplo de Prisma muestra que las potencialidades de la inteligencia artificial no solo son cercanas, sino que ya están siendo utilizadas para la justicia en Colombia. La inteligencia artificial en la justicia no supone la sustitución de un juez o un fiscal con un computador, sino la automatización de ciertas tareas y el procesamiento de datos a gran escala que sería imposible realizar para un ser humano. Prisma proporciona mayor información a jueces y fiscales para darles un elemento de decisión en sus tareas.

Con todo, el ejemplo de Prisma también es una muestra de la necesidad de que una política pública de inteligencia artificial en justicia venga acompañada con una discusión sobre los límites jurídicos y éticos del procesamiento automatizado de datos. Las variables tenidas en cuenta por Prisma para predecir la reincidencia pueden aproximarse de alguna manera a aquellas que han sido fuertemente discutidas en Estados Unidos (Liu, Lin, & Chen, 2019; Dressel & Farid, 2018).

Con la herramienta Prisma, surgen preguntas acerca de cuáles son las *"características del individuo"* que se tienen en cuenta, o si las *"capturas previas"*, sin distinguir si fueron o no legalizadas, deben ser parte de las variables tenidas en cuenta para predecir la reincidencia criminal. Lo anterior puede ser especialmente problemático si se tiene en cuenta que la Corte Constitucional ha considerado inconstitucional que en estas decisiones se tengan en cuenta aspectos correspondientes al "derecho penal de autor" en el cual se sanciona a las personas por sus características personales y no por sus actos[22].

[22] Ver sentencia C-567 de 2019, M.P. Alberto Rojas Ríos, que declaró inconstitucional la norma según la cual la existencia de capturas anteriores permitía inferir un peligro futuro para la sociedad, para efectos de una medida de aseguramiento.

En esta materia puede ser importante la transparencia en la manera en que las variables son ponderadas por el algoritmo, con lo cual se podría evitar que este reproduzca patrones discriminatorios y sesgos en contra de poblaciones tradicionalmente discriminadas (Kleinberg, Ludwing, Mullainathan, & Sunstein, 2019).

2.2. Herramienta de selección en la Corte Constitucional

Desde 2017, el Ministerio Público Fiscal de la ciudad de Buenos Aires, en Argentina, utiliza una herramienta de inteligencia artificial llamada "Prometea", desarrollada por el Laboratorio de Inteligencia Artificial de la Universidad de Buenos Aires. Prometea automatiza tareas específicas de la Fiscalía, que en Buenos Aires tiene las funciones que en Colombia tendría el Ministerio Público, de presentar conceptos a los despachos judiciales sobre la solución de un caso concreto. Por ejemplo, puede determinar si sobre los hechos de un nuevo caso hay una tendencia jurisprudencial que permita emitir un dictamen automático. En 2019, el IA Lab reportó que para el momento la Fiscalía había emitido 151 dictámenes mediante la utilización de Prometea, de los cuales en 97 de ellos el sistema había predicho la solución del asunto, y en 54 Prometea fue utilizada como asistente virtual (Corvalán, 2019, pág. 52).

A partir de 2019, la Corte Constitucional de Colombia comenzó a utilizar Prometea para analizar los expedientes de tutela en materia de salud. En un primer ejercicio, *"Prometea fue capaz de leer, analizar, detectar y sugerir 32 casos prioritarios de entre 2016 sentencias escaneadas de la Corte en menos de 2 minutos, algo que para una persona humana le hubiera llevado 96 días hábiles de trabajo."* (Garzón, 2019)

Esta herramienta, u otras similares, pueden eventualmente automatizar tareas que en este momento realizan estudiantes de derecho con la supervisión del personal de la Corte Constitucional.

No obstante lo anterior, a mediados de 2019 un grupo de ONG y académicos llamó la atención sobre la falta de información concreta acerca de Prometea y su funcionamiento en la Corte, y sobre los *"posibles riesgos asociados al uso de herramientas automatizadas de toma de decisiones en la vida cotidiana"* (Camacho, 2019).

A comienzos de 2020, la presidenta de la Corte Constitucional precisó varias de las características y capacidades de Prometea, y los planes de la Corte de hacer uso extensivo de la inteligencia artificial para el proceso de selección de tutelas (Amat, 2020). Estos planes fueron expuestos también en la rendición de cuentas de la Corte Constitucional del 3 de febrero de 2020.

2.3. Expediente digital con el apoyo del BID

Otro avance significativo en 2019 fue el inicio del proyecto de expediente digital para la Rama Judicial en Colombia con el apoyo del BID. Según el presidente de la República, el proyecto servirá *"para que empecemos a acelerar no solamente tener expedientes electrónicos, digitalización*

jurisprudencial, sino que haya interrelación permanente entre las bases de datos, y que tengamos la posibilidad de que esos cruces de información hagan de la justicia una justicia más oportuna, en términos de la velocidad de las decisiones" (Presidencia de la República, 2019).

Según el Gobierno Nacional, la operación de crédito podría ser aprobada por la asamblea del BID en marzo de 2020. Entre tanto, desde enero de 2019 se viene adelantando un piloto de digitalización de ciertos trámites judiciales, tales como *"la acción de inconstitucionalidad; la acción de tutela; la nulidad en asuntos de propiedad industrial; la nulidad en asuntos tributarios y el exequatur"* (Consejo Superior de la Judicatura, 2018)