

# PROCESO JUDICIAL DIGITAL E INTELIGENCIA ARTIFICIAL: NUEVOS HORIZONTES

## DIGITAL JUDICIAL PROCESS AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE: NEW FRONTIERS

*Rosa A. Ávila Paz de Robledo\**

**Resumen:** Abordamos la aplicación progresiva de la Inteligencia Artificial (en adelante la IA) al proceso judicial digital, en el marco de las garantías debido proceso digital y de la defensa en juicio digital.

Analizamos desde el derecho procesal comparado las fuentes legales constitucionales y convencionales, leyes nacionales y locales, así como su reglamentación, desarrollando un derecho procesal comparado interno -provincial- y, principalmente de Córdoba, y fuentes doctrinarias.

Bajo esta perspectiva, las cuestiones centrales en el marco del bloque de constitucionalidad federal son las siguientes:

La IA en la Justicia a través de las aplicaciones de fuerte y débil, con enfoque de derechos humanos centrado en la persona y su inalienable dignidad algorítmica e identidad digital y persecución del bien común.

Además, desarrollamos la Justicia algorítmica desde el algoritmo predictivo hasta el algoritmo auxiliar, en el marco de las garantías judiciales, principios procesales, principios y derechos digitales y principios éticos para algoritmos centrados en el ser humano.

Propiciamos determinar los ejes para la aplicación de la IA en relación al proceso digital civil.

**Palabras clave:** Inteligencia artificial; algoritmos; debido proceso digital; justicia algorítmica

**Abstract:** The present research faces the progressive application of artificial intelligence (AI) in the digital judicial process from the scope of procedural warrants of digital due process and digital defense on trial.

The method of procedural comparative law research about the sources of law, from constitutional and conventional to national and local legislation and procedural rules, as well as analyzing jurist's doctrines from the legal dogmatic scope. Then, presents the application of the AI in the Judiciary differencing uses as: i) strong and weak applications, ii) human rights scope centered on human beings and their algorithmic dignity, digital identity, and the search of common good.

Besides, the analysis of the algorithmic justice from the predictive algorithm to the auxiliar algorithm viewed through the lenses of the judicial warrants, procedural

---

Artículo recibido el 16/11/2023 – aprobado para su publicación el 22/11/2023.

\*Doctora en Derecho y Ciencias Sociales, Universidad Nacional de Córdoba, UNC. Doctora Honoris Causae, Universidad Nacional de La Rioja, UNLaR. Docente Investigadora, UNC Categoría 1- Ministerio de Educación de la Nación. Directora de Proyecto Consolidar SECYT-UNC. Profesora Titular de Teoría General del Proceso y de Derecho Procesal Civil y Comercial y del Doctorado en Derecho y Ciencias Sociales, U.N.C. Miembro del Instituto Iberoamericano de Derecho Procesal (IIDP), de la Asociación Argentina de Derecho Procesal (AADP), y Miembro de la Asociación Internacional de Derecho Procesal (IALP) . E-mails: rosa.avila@unc.edu.ar y rosaavilapaz@gmail.com

principles, digital principles and rights, and ethical principles for algorithms centered on human beings.

The proposal is to set the topic for the application of AI on the civil digital process.

**Keywords:** Artificial intelligence; Algorithm; digital due process; algorithmic justice

**Sumario:** 1. Introducción. 2. Avances tecnológicos: Automatización y transformación. 4. Actos procesales electrónicos, proceso judicial digital y justicia digital. 5. Avances tecnológicos: Big data, algoritmos e Inteligencia artificial (IA), 6. Nuevas proyecciones: Inteligencia Artificial (IA). 7. Aplicaciones de la IA en la Justicia: débil o fuerte. 7.1. Justicia Algorítmica: Prometea. 7.2. Inteligencia artificial (IA) para proceso de automatización de la admisión de demandas en el marco de los juicios ejecutivos fiscales: DACIA. 8. Debido proceso digital y los principios de la Inteligencia artificial (IA). 9. Conclusiones reflexivas.

## 1. Introducción

Las nuevas tecnologías de las ciencias de la información y de la comunicación se operan a través de la computadora, cámaras digitales, teléfonos inteligentes, potenciados por internet y wifi, que diariamente utilizan las personas humanas en formas indistintas y, precisamente, estas comunicaciones con instantaneidad vienen transformando el mundo global en esta era digital o mejor como también se la denomina en esta civilización de la red.

En el ámbito del derecho, y en particular en la administración de la justicia, se verifica que en los últimos años ha crecido exponencialmente la implementación de las nuevas tecnologías a nivel internacional, como así también en nuestro país.

El presente trabajo se centra en el abordaje de los siguientes aspectos: a) avances tecnológicos: Automatización y transformación; b) nuevas tecnologías y la Justicia; c) Big data, algoritmos e inteligencia artificial en adelante IA; d) nuevas proyecciones: inteligencia artificial (IA): PROMETEA y DACIA; e) límites: con base en el debido proceso digital; f) por último, se expondrán nuestras conclusiones reflexivas.

## 2. Avances tecnológicos: Automatización y transformación

De cara a las nuevas tecnologías de las ciencias de la información y comunicación se advierten distintas posturas, así, por una parte, un sector mira a las tecnologías como una panacea, en tanto otro sector rechaza sus aplicaciones generando de esta manera una brecha tecnológica, en cambio, el último sector asume una postura ecléctica que apunta a que contribuyan a dotar de mayor eficacia a los servicios, en particular al de la administración de justicia.

A su vez, haciendo foco en las diferentes aplicaciones tecnológicas, se verifica que la mayoría de los jueces, funcionarios judiciales y abogados tienen como referencias a las tareas rutinarias y repetitivas que se llevan a cabo en los antiguos tribunales y consideran que se pueden introducir nuevos sistemas para que sean más eficaces. Susskind denomina “automatización” a esta aplicación de la tecnología, “*introducir nuevas tecnologías en las prácticas de trabajo antiguas, y ha dominado la teoría y la práctica de la tecnología judicial, más o menos durante los últimos 50 años*” y nomina “*transformación*” si la tecnológica produce un cambio importante que se plasma en sustituir los antiguos hábitos de trabajo por realizar las mismas labores de forma

diferente. O sea, se “*trata de usar tecnologías que nos permitía realizar tareas y prestar servicios que no hubiera sido posibles, o incluso concebibles, en el pasado*”<sup>1</sup>.

En estos contextos también hay que tener presente que el avance tecnológico es muy acelerado, todo lo cual se materializa en los diferentes grados en sus aplicaciones las cuales caminan hacia la Inteligencia artificial.

### **3. Actos procesales electrónicos, proceso judicial digital y justicia digital**

Desde la irrupción masiva de la computadora e internet en nuestra sociedad se han acelerado diversos procesos de transformación inéditos. Con ello se generó un universo digital al alcance de un clic. Usuarios/as que conforman comunidades en entornos virtuales generan nuevos fenómenos para ser analizados desde el Derecho y la Justicia.

Dice Andrés Gil Domínguez, “*la tecnología y sus derivaciones generan distintas reacciones. La preferencia por mantener las cosas en su estado actual. El rechazo irracional, sin pensar ni por un instante en las propuestas emergentes. El miedo a lo desconocido sobre la base de creer en un futuro inexorablemente distópico. La miopía en este caso se caracteriza por despreciar el potencial que la tecnología tiene en su aplicación presente, sobre todo, en la futura*”<sup>2</sup>.

De acuerdo a Harari, nuestra era tiene como eje a la data y la tecnología que existe hace posible predecir o descifrar el comportamiento, los gustos, deseos de una persona o de grupos de personas<sup>3</sup>.

Antonio Martino advierte que “*vivimos una época bisagra en la cual conviven en el Planeta Tierra las tres culturas: oral, escrita y cibernética. Pero esta última tiene una velocidad de desarrollo y una fuerza de expansión que no permite los largos tiempos de la alfabetización. Este es un mundo exigente ¡ahora! Y el derecho y muchas funciones del Estado no pueden esperar tiempos “razonables” de conocimiento*”<sup>4</sup>.

La aceleración de esta relación también es en parte por la pandemia global del COVID 19 que expuso junto a la fragilidad y vulnerabilidad humana, otras transformaciones tecnocientíficas y disrupciones.

Carina Gómez Fröde al observar la interrelación entre la tecnología y la justicia destaca como ventajas

- i) la generación de procesos judiciales más ágiles;
- ii) una mayor y mejor protección al derecho humano de acceso a la justicia, y

---

<sup>1</sup> SUSSKIND, Richard, *Tribunales online y la Justicia del futuro*. 1ª edición en español octubre de 2020 (traducción de la obra original “Online courts and the future of Justice”, 1ª edición de 2019), Wolters Kluwer España S.A, 2020, p. 56.

<sup>2</sup> GIL DOMÍNGUEZ, Andrés, *Inteligencia artificial y Derecho*, Ed. Rubinzal-Culzoni, Santa Fe, 2019, p. 11.

<sup>3</sup> “AI already makes it possible to hack human beings—to collect data about individuals and then use it to decipher, predict, and manipulate their desires. For example, reporting by a number of newspapers revealed that Cambridge Analytica had done just that with American voters’ Facebook data.” Cfr. HARARI, YUVAL NOAH “Who Will Win the Race for AI?” *Foreign Policy*, N° 231, 2019, pp. 52-54 en <https://foreignpolicy.com/gt-essay/who-will-win-the-race-for-ai-united-states-china-data/> (05/08/2023).

<sup>4</sup> MARTINO, Antonio S., “Sistemas inteligentes en la Ciencias del Derecho y en la Administración de Justicia” en Armando S. Andruet (director) *Impactos y alcances de la inteligencia artificial en el derecho y en el derecho judicial*, Academia Nacional de Derecho y Ciencias Sociales de Córdoba, La Ley, Thomson Reuters, Buenos Aires, 2022, p. 169.

- iii) la disminución de costos en su impartición, así como los elementos que requerimos en oficinas públicas, juzgados, despachos de abogados, escuelas y facultades de Derecho para concretar esta transformación tecnológica como:
  - a) la necesidad de invertir más en infraestructura para tener cada día más y mejor hardware y software, o bien
  - b) generar las herramientas que nos permitan salvaguardar el derecho humano a la seguridad jurídica a través de elementos como una firma digital única – como ya se está realizando, resulta fundamental preguntarnos cómo hemos enfrentado los retos mencionados<sup>5</sup>.

En este escenario tecnológico del campo procesal el punto de partida son los actos procesales electrónicos que son actos jurídicos que producen sus efectos jurídicos en el proceso judicial y cuyo matiz principal es que se realizan en entornos virtuales y por ende tienen: a) inmaterialidad porque se alojan en las plataformas judiciales electrónicas; b) instantaneidad que implica en la comunicación se realiza en espacio y tiempo real y, c) automatización que significa que desarrolle un algoritmo que a través de un procedimiento de pasos ejecute las órdenes para producir un acto procesal electrónico o una serie de actos procesales electrónicos con diferentes niveles de autonomía. En otras palabras, los

*“actos procesales electrónicos quedan en los servidores del sistema de gestión de expedientes y se registran a través de documentos electrónicos, visuales, de audio, audiovisuales con firma digital firma electrónica o no y demás registros tecnológicos”<sup>6</sup>.*

A su vez, se destaca que los actos procesales electrónicos (vgr. escrito, decreto, acta de audiencia, sentencia, entre muchos otros) no se llevan a cabo en forma aislada, sino que tienen distintos lenguajes y formatos tecnológicos electrónico (documento electrónico), telemático (audiencias virtuales) y entre sí se concatenan y eslabonan por el principio de congruencia, y así, se van dando cada una de las etapas procesales.

Aquí se subraya que, a estos fines, se requiere: a) sistema de gestión de expedientes: que abarca los sistemas informáticos jurídicos del Poder Judicial; b) sitio web oficial: que implica poder consultar el expediente en forma virtual a través del casillero virtual que se le asigna a cada letrado y de esta manera se entrelaza el sistema de gestión de expedientes y el ciberespacio; c) domicilio electrónico: que requiere cumplir con los requisitos exigidos para hacer la identidad digital y así poder obtener el alta en sistema informático; d) mesa de entradas virtuales; e) firmas electrónica y firma digital o con “stamp” que permite individualizar a su autor/a, así como su cadena de integridad, integralidad y seguridad como documento; f) notificaciones electrónicas; g) presentación de escritos electrónico; g) realización de audiencias remotas y también con modalidad híbrida<sup>7</sup>; h) oficios judiciales electrónicos; i) Los horizontes en la prueba se

---

<sup>5</sup> GÓMEZ FRÖDE, Carina “La tecnología al servicio de la impartición de justicia” en Joan Pico i Junoy y Luiz Guilherme Marinoni (directores) *Revista Iberoamericana de Derecho Procesal*, Instituto Iberoamericano de Derecho Procesal, Ed. Bosch, 2020, Vol. 1, N°2, p. 111 en <http://www.iibdp.org/es/revista-iberoamericana/> (consulta 15/04/2023).

<sup>6</sup> AVILA PAZ DE ROBLEDO, Rosa A., “Actos procesales electrónicos en el fuero civil nacional y local” en *Anuario XXI (2023)* Centro de Investigaciones Jurídicas y Sociales, Facultad de Derecho y Ciencias Sociales, Universidad Nacional de Córdoba, Link de acceso: <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/anuariocijs/issue/view/2682> (consulta 29/09/2023).

<sup>7</sup> Sobre el tema, puede profundizarse en: AVILA PAZ DE ROBLEDO, Rosa A. et. al. “Gobierno Judicial Abierto y Audiencias Virtuales frente a la Pandemia y Post Pandemia COVID 19” en Guillermo Barrera Buteler (director) *El Derecho Argentino frente a la Pandemia y Post Pandemia COVID 19*, Ciencia, Derecho y Sociedad, Universidad Nacional de Córdoba, Ed. Advocatus, Córdoba, 2020, T° III pp.128-

ensancharon con pruebas científicas tales como el ADN, y a nivel local el Google Street View<sup>8</sup> que permite la geolocalización y ubicuidad en la red, así como nuevas formas de registrar la salud como por ejemplo a través de la historia clínica digital, j) subasta judicial electrónicas. En otras palabras, se destaca que las plataformas electrónicas judiciales pueden ser con sistemas abiertos (internet) o cerrados (intranet) o mixtos y requieren tener interfaces externas que permitan la interacción con los sistemas externos del Poder Judicial para poder realizar las notificaciones electrónicas, las presentaciones electrónicas y consultas en la mesa de entrada virtual y efectuar las subastas judiciales electrónicas

El ingreso al sistema informático lo hacen jueces/zas y funcionarios/as judiciales con la asignación de sus funciones según su cargo y utilizando la firma digital. Mientras que letrados/as tienen que acreditar su identidad y profesión en el sistema informático con su usuario que puede ser su CUIT o su correo electrónico y clave. Asimismo, esta actividad telemática digital debe ser monitoreada por cada tribunal para la elaboración de estadística de gestión para evaluar la eficacia del sistema.

La vida misma y hasta la historia de la civilización es una historia de transformaciones y cambios. Precisamente, en este siglo XXI, desde el Poder Judicial se vienen implementando las tecnologías de la información y de la comunicación con diferentes ritmos de gradualidad a nivel nacional, provincial y Ciudad Autónoma de Buenos Aires (en adelante CABA).

Antes de la pandemia del COVID-19 algunos de los Poderes Judiciales con respaldo de las oficinas informáticas digitalizaron con gradualidad y por etapas a los actos procesales de comunicación, tales como la notificación electrónica y los oficios judiciales electrónicos, y además el acceso a la información de la justicia se hizo con sitios webs oficiales que funcionan como plataformas del servicio de justicia y de información transparente del hacer judicial.

A raíz de la pandemia global del COVID19 (coronavirus- SARS-CoV-2 ) declarada el 11/03/2020 por la Organización Mundial de la Salud se advierte que, desde el Poder Judicial, a los fines de poder funcionar, se receptaron la firma digital y la firma electrónica e implementaron el expediente judicial electrónico y, además se receptó la comunicación judicial -con modalidad instantánea, en tiempo real y con la interacción entre sí, del juez/a, secretario/a, las partes con sus letrados/as y demás sujetos procesales- a través de las audiencias virtuales desarrolladas en una plataforma informática con imagen, sonido y datos aportados desde diferentes puntos geográficos. Así pues, una persona que no se encuentra físicamente en la sede del juzgado puede intervenir por video conferencia o por otro sistema informático que permita la comunicación instantánea de imagen, sonido y de interacción bidireccional visual, auditiva, oral (vgr. pregunta y respuesta entre sí) y escrita (vgr. por chat).

El plexo normativo del proceso judicial digital se integra con las normativas constitucionales y convencionales, entre las cuales se cita a la Convención Americana de Derechos Humanos (particularmente arts. 8 garantías judiciales y art. 25 protección judicial), a la Convención sobre los Derechos del Niño (puntualmente el art. 4 que prescribe los Estados Parte adoptarán todas las medidas administrativas, legislativas y de otra índole para darle efectividad a los derechos reconocidos en la Convención) y a la Convención sobre los Derechos de las Personas con

---

129; AVILA PAZ DE ROBLEDO, Rosa A., “Las audiencias virtuales en la digitalización del proceso judicial en la pandemia y post pandemia del COVID 19”, *Anuario*, Centro de Investigaciones Jurídicas y Sociales de la Facultad de Derecho e la Universidad Nacional de Córdoba, Córdoba, Argentina, Vol. XX, 2022, pp. 187-220. <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/anuariocijs/article/view/37531/37625> (consulta 05/04/2023).

<sup>8</sup> AVILA PAZ DE ROBLEDO, Rosa A., “Recepción de las nuevas tecnologías en el proceso civil. A propósito de la notificación electrónica y del Google Street View”, *XXIXº Congreso Nacional de Derecho Procesal, Ponencias Generales y Ponencias Seleccionadas*, Termas de Río Hondo, Santiago del Estero, 14, 15 y 16 de septiembre de 2017, Ed. Rubinzal-Culzoni, Santa Fe, Argentina, 2017, pp. 154-159.

Discapacidad (el art. 2 propicia que en la comunicación se utilicen la visualización de texto, Braille por todas las vías, comunicación táctil, dispositivos multimedia de fácil acceso, incluyendo la tecnología de la información y de la comunicación de fácil acceso), las Leyes Nacionales 25.506/2001 de Firma digital, Ley 25.326 Hábeas Data y Protección de Datos Personales, Ley 26.685/2011 que autoriza la utilización de expedientes, documentos, firmas, comunicaciones, domicilios electrónicos y firmas digitales y el Código Civil y Comercial de la Nación que recepta la libertad de formas (art.284), los instrumentos públicos, privados con firma y particulares no firmados (arts. 286 y 287), con las reglamentaciones en Acuerdos y/ o Acordadas Judiciales.

Por otra parte, se destaca que el proceso digital se construye con las tecnologías de las ciencias de la información a través del expediente judicial electrónico y a su vez las tecnologías de las ciencias de la comunicación le aportan los datos telemáticos con las audiencias virtuales. También corresponde poner de relieve que requiere de un nuevo modelo organizacional aplicado a la gestión de la administración de justicia como consecuencia de aplicar las tecnologías de gestión. En este sentido Cosentino señala que la Junta Federal de Cortes y Superiores Tribunales de Justicia de las Provincias Argentinas y CABA (JUFEJUS) la nombra como “Justicia Digital” a la infraestructura de Tecnológicas de la Información (TI) que da soporte al Servicio de Administración de Justicia y la califica en estos términos:

*El desafío de este tiempo está en tener una clara VISIÓN que habrá de funcionar como una gran usina generadora de acciones que conduzcan a todos los operadores en la misma “línea estratégica” impulsora de las políticas diseñadas. Tal cosmovisión dará como resultado una “Justicia Digital” integrada y convergente en sus dimensiones tecnológica y organizacional, no importan cuales sean las soluciones elegidas, todas estarán bajo estándares tecnológicos y de procesos. Tener una visión común sugiere avanzar en modelos y soluciones, que bien pueden ser diferentes, pero que no distancien a unos de otros<sup>9</sup>.*

En igual perspectiva en el XXIX Congreso Nacional de Derecho Procesal, Termas de Río Hondo, provincia de Santiago del Estero en la Comisión Civil “Jurisdicción y nuevas tecnologías”, se concluyó:

*Las nuevas tecnologías tienen un significativo potencial para coadyuvar a una transformación virtuosa del modo de hacer Justicia en nuestro país. La progresiva generalización de un uso planificado e inteligente de las tecnologías de la información en el proceso, es un objetivo central que debe guiar cualquier reforma a la justicia civil, dado que coadyuva a perfeccionar principios cardinales como el de economía y celeridad procesal, transparencia, publicidad e intermediación, a la vez que incorpora una práctica sustentable desde la perspectiva ambiental y promueve una adecuada asignación del gasto público. Es necesario avanzar en un sistema de “Justicia Digital” basado en la aplicación planificada de las Tecnologías de la Información integradas mediante tres modelos que deben funcionar en conjunto y armónicamente: el modelo de reglas del proceso, el modelo de gestión y organizacional y el diseño de herramientas de tecnologías de la información. Este modelo es superior del basado en la noción del “expediente digital”, en el que la lógica del expediente papel se traslada a formato o registro digital mediante la aplicación de nuevas tecnologías”. Además, entre las*

---

<sup>9</sup> COSENTINO, Guillermo Rafael, “Jurisdicción y nuevas tecnologías. Justicia digital” en XXIX° Congreso Nacional de Derecho Procesal, *El conflicto jurídico y sus soluciones en el siglo XXI, Ponencias Generales y ponencias seleccionadas*, Poder Judicial de la Provincia de Santiago del Estero y Asociación Argentina de Derecho Procesal, 14,15 y 16 de septiembre de 2017. Termas de Río Hondo, Santiago del Estero, 2017, p. 128.

*conclusiones se destaca “...que en el diseño de las herramientas de justicia digital sea amigable y seguro”<sup>10</sup>.*

Como se advierte claramente la recepción de los avances tecnológicos en la administración de justicia implica la implementación de reformas procesales que operen no a su automatización, sino su transformación.

## **5. Avances tecnológicos: Big data, algoritmos e Inteligencia artificial (IA)**

En esta época las personas en forma cotidiana utilizan diferentes objetos electrónicos como son los celulares, computadoras, relojes inteligentes etc. y cada una de estas aplicaciones trazan las huellas digitales de sus patrones de conducta de cada día. A su vez, esas huellas digitales de varias semanas y meses permiten verificar las preferencias y hábitos de conductas de cada persona y con ellas se construye su perfil digital.

Lo cierto es que esos datos gráficos, selfis, fotografías, datos de audio, datos audiovisuales como videos, o datos multimediales, entre otros más, que crecen y crecen cada vez más y son inconexos e irrelevantes. En este aspecto Colombo sostiene que “*esta masa informe y cuantiosa de datos en los que se denomina big data*” y que para poder ser transformados en información relevante requieren pasar por el tratamiento específico llamado “*minería de datos*” -también llamado en su voz anglosajona “*data mining*”-, que permite

*... comprender la naturaleza de los datos, descubrir patrones y obtener información que permanencia oculta para los modelos estadísticos de antaño. No obstante, no todo lo que reluce es oro ya que los resultados serán óptimos si cuidamos la calidad de los datos seleccionados, hacemos una adecuada clasificación y segmentación de estos, y nos preocupamos por evitar el ruido, impurezas y/o sesgos que contengan<sup>11</sup>.*

Por su parte, Brun sostiene que el big data, o datos masivos y también denominado bancos a gran escala consiste en:

*...el conjunto de tecnologías que permiten tratar cantidades masivas de datos personales provenientes de distintas fuentes a través del uso de algoritmos, con el objetivo de poder otorgarles una utilidad que proporcione valor. Es decir, el big data permite procesar datos cuyo tamaño (volumen), complejidad (variabilidad) y velocidad de crecimiento (velocidad) dificultan su captura, gestión, procesamiento o análisis por parte de tecnologías y herramientas convencionales<sup>12</sup>.*

Las preguntas que se suscitan son: ¿qué son los datos?; ¿qué es la información?; ¿qué son las bases de datos?; ¿qué son los bancos de datos? y ¿qué son los algoritmos?

Con agudeza Brun desde un enfoque informático precisa:

---

<sup>10</sup> QUIROZ FERNÁNDEZ, Juan Carlos, *Congresos Nacionales de Derecho Procesal, Conclusiones, I al XXIXº Congreso Nacional 1939-2017, Revista de Derecho Procesal*, Asociación Argentina de Derecho Procesal, Rubinzal Culzoni Editores, Santa Fe, 2019, p. 254.

<sup>11</sup> COLOMBO, María Celeste, “La responsabilidad civil derivada de la utilización de algoritmos en derecho del consumo”, Thomson Reuters, Buenos Aires, 2023, p.9.

<sup>12</sup> BRUN, Enzo Esteban Donato, “Big Data”, Algoritmos automatizados e inteligencia artificial. Sus riesgos y daños”, en Calia Weingarten (Directora) *La disrupción digital y sus impactos en el ser humano. Una mirada jurídica*, Rubinzal Culzoni Editores, Santa Fe, 2023, pp.167-168.

*“dato” hace referencia a cualquier conjunto de letras, signos o números que tienen, al menos un significado. Los datos constituyen unidades básicas de trabajo, estructuradas por dos elementos. Por un lado, tenemos al “atributo”, que no es más que el nombre de ese dato. Por otro, tenemos un “valor” que consiste en la expresión particular de ese atributo<sup>13</sup>.*

A su vez cuando los datos se procesan electrónicamente conforman la “información” que tiene carácter subjetivo porque tiene una directa relación con el usuario.

Puntualmente, la información se obtiene de una “base de datos” la cual, al decir de Brun, se compone por un software

*... que provee herramientas de almacenamiento, procesamiento y utilización de los datos recopilados por el usuario. Las bases de datos funcionan como “almacenes” que permiten guardar grandes cantidades de datos, información y organizarlos sistemáticamente, para luego acceder a los mismos y emplearlos con mayor facilidad. Si bien su denominación por ser utilizada muchas veces de manera indistinta, llamamos “bancos de datos” a aquellas entidades de recopilación, almacenamiento y tratamiento de bases de datos, que se encuentran debidamente inscriptas a tal fin en los registros creados a raíz de la sanción de la Ley 25.326 de Protección de Datos Personales<sup>14</sup>.*

Aquí se destaca que las bases de datos son necesarias porque son el alimento de la IA.

Ahora bien, de cara a este interesante y necesario interrogante ¿qué son los algoritmos? Desde esta perspectiva se precisa que son un conjunto preciso de instrucciones o reglas, que implican una serie metódica de pasos que se pueden utilizar para hacer cálculos, resolver problemas y tomar decisiones. El algoritmo es un procedimiento que a partir de una información inicial y siguiendo una serie de pasos permite poder llegar a la solución de un problema.

En esta línea Colombo señala que los algoritmos tienen un número finito de pasos que apuntan a obtener un resultado, por lo que tienen una entrada (*input*) y una salida (*output*), mientras que en el medio están “las instrucciones específicas para resolver el problema”<sup>15</sup>.

Barona Vilar con agudeza compara a los algoritmo con una receta de cocina dado que el algoritmo “se convierte en una serie de instrucciones (con la incorporación de unos componentes, *input*) que permitirán obtener un resultado”; además referencia diversos tipos de algoritmos:

*... cualitativos (paso a paso) o cuantitativos (utilizando cálculos numéricos); computacionales; y condicionales, en los que se incorpora una condición previa para poder ejecutar o resolver una cuestión permitiendo varias acciones; y finalmente los algoritmos con estructura secuencial (se sale de una secuencia y se entra en la siguiente). Según la tarea o las tareas que se vayan a desplegar por la máquina, es más adecuado trabajar con uno u otro tipo de algoritmo<sup>16</sup>.*

---

<sup>13</sup> Ibidem, p.166.

<sup>14</sup> Ibidem, p.167.

<sup>15</sup> COLOMBO, María Celeste, “¿La utilización de algoritmos es una actividad riesgosa?” publicado en: LA LEY 08/11/2019, 1 - LA LEY 2019-F, 678.Cita: TR LALEY AR/DOC/3516/2019.

<sup>16</sup> BARONA VILAR, Silvia, *Algoritmización del Derecho y de la Justicia. De la Inteligencia Artificial a la Smart Justice*, Tirant lo blanch, Valencia, España, 2021, p.100.



Por su parte, en esta perspectiva Brun destaca que hay diferentes clasificaciones de los muchos algoritmos que existen tales como: a) algoritmos computarizados y no computarizados en razón si su resolución se logra solo a través de la computadora o si depende de la conducta humana y, b) algoritmos cualitativos que se utilizan para las secuencias lógicas y/o formales y los algoritmos cuantitativos que dependen totalmente de los cálculos matemáticos. Asimismo, los caracteriza a los algoritmos con estos alcances:

1. Secuenciales: operan en secuencia, debe procesarse cada uno a la vez,
2. Precisos: no pueden ambiguos o subjetivos;
3. Ordenados: se deben establecer en la secuencia precisa y exacta para que su lectura tenga sentido y se resuelva el problema.
4. Finitos: toda secuencia ha de tener su fin determinado, no puede prolongarse hasta el infinito.
5. Concretos: deben ofrecer un resultado de acuerdo a las funciones que cumplen.
6. Definidos: ante los mismos elementos o valores de entrada (input) deben dar siempre el mismo resultado<sup>17</sup>.

Además, se señala que el explosivo avance de las tecnologías fundamentales va generando sistemas que son capaces de hacer cada vez más. Susskind precisa a un nivel superior a los abogados juniors, actualmente hay sistemas que “pueden redactar documentos, emprender diligencias debidas, detectar los documentos más relevantes de los expedientes en litigio, predecir el resultado de acuerdos y ofrecer asesoría jurídica, Y ahora tenemos más de 2000 starts-up en todo el mundo (había menos de 200 solo hace 5 años), muchas de las cuales se centran precisamente en ampliar la gama de tareas legales que los sistemas pueden asumir”<sup>18</sup>.

En consecuencia, se subraya que los algoritmos predictivos se basan en el análisis de grandes cantidades de datos, con lo cual las bases de datos y los datos son el alimento de la IA.

A modo de recapitulación Barona Villar considera que la IA comprende diversas técnicas avanzadas de procesamiento matemático de datos, tales como los procesos de Big data, que gestiona con eficiencia grandes volúmenes de datos; las técnicas de Data mining, “que facilitan la toma de decisiones desde la creación de unos patrones que derivan del tratamiento (exploración) de un importante volumen de datos; la Maching learning, que tiene por finalidad el aprendizaje de las máquinas a medida que se incorporan datos actualizados; o aquellas técnicas que permiten el procesamiento del lenguaje para que la máquina reconozca la voz y sea capaz de dar una respuesta lógica, y la posibilidad de que el sistema reconozca emociones a través del reconocimiento facial”<sup>19</sup>.

En suma, se subraya que la sociedad en red es la hiperconexión; el big data es la hiper documentación y en la era digital proliferan las fuentes probatorias electrónicas.

---

<sup>17</sup> BRUN, Enzo Esteban Donato, ob.cit., pp.168-170.

<sup>18</sup> SUSSKIND, Richard, ob.cit., p. 60.

<sup>19</sup> BARONA VILAR, Silvia, ob.cit., p.96.

## 6. Nuevas proyecciones: Inteligencia Artificial (IA)

Se destaca que una de las proyecciones más actuales de las nuevas tecnologías en el ámbito procesal tiene lugar con motivo del desarrollo de la inteligencia artificial (IA).

En este orden de ideas, la comunidad procesalista también ha incorporado el paradigma tecnológico entre su objeto de estudio, debate y reflexión<sup>20</sup>. Y lo ha hecho a través de un diálogo de saberes multidisciplinario.

En esta perspectiva, se verifica que la informática registra un significativo crecimiento y desarrollo y, por ende, su recepción se efectuó en lo informático, luego se hizo en lo digital y en este avance se sigue la Inteligencia artificial (en adelante IA). Al respecto, Sahián sostiene la “vinculación entre derecho y tecnología comenzó con la digitalización, ha seguido con el empleo de internet, y continuará con la aplicación de la IA”<sup>21</sup>.

Su origen, de acuerdo con Barona Vilar, tiene lugar en la etapa precedente de la digitalización y de la tecnología<sup>22</sup>. Refiriendo los antecedentes de la IA, Nieva Fenoll precisa que, a partir de los 80’, tímidamente se fue incorporando en los tribunales y, no en pocas ocasiones, se terminó desnaturalizando las potencialidades de la IA. Así pues, existe IA en los procesadores de textos, en los buscadores de jurisprudencia, entre otros más; sin embargo, resulta necesario que se atiendan a las nuevas posibilidades de la IA<sup>23</sup>. En este escenario, de cara a la IA, por un lado, muchos la desconocen y le temen asumiendo una actitud de resistencia, lo cual viene demorando la nueva y correspondiente legislación procesal, más por el otro lado también se viene trabajando para su desarrollo.

Como punto de partida inicial, se destaca que la IA no tiene una sola definición porque es un concepto complejo, evolutivo y abierto dado el gran dinamismo y constante; sin embargo, en torno a conceptualizar a la IA se suscitan estas preguntas ¿en qué consiste? y ¿cómo opera?

La propuesta de Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo por el que se establecen normas armonizadas en IA (Ley de Inteligencia artificial y se modifican determinados actos legislativos de la Unión en el art.3.1. precisa que el sistema de la IA es:

---

<sup>20</sup> PERALTA DEL RIEGO, Víctor M. “El derecho y la inteligencia artificial: un aspecto metodológico fundamental” en Guillermo Lariguet (comp.) *Metodología de la investigación jurídica. Propuestas contemporáneas*, Ed. Centro de Investigaciones Jurídicas y Sociales, Ed. Brujas, Córdoba, Argentina, 2016, p.333 y ss.

<sup>21</sup> SAHIÁN, José Humberto, “Justicia Inteligente” en Armando S. Andruet (h.) (Director). *Impactos y alcances de la inteligencia artificial en el derecho y en el derecho judicial*. Academia Nacional de Derecho y Ciencias Sociales de Córdoba, La Ley Thomson Reuters, Buenos Aires, 2022, p.135.

<sup>22</sup> Puntualmente, destaca que en la inteligencia artificial se produce la “transformación, la evolución, la metamorfosis se produce, y se acentúa desde tres elementos fundamentales que la caracterizan: por un lado, la velocidad a la que evoluciona; por otro, por la amplitud y profundidad de la misma, que allende el mundo tecnológico, supone una mutación sin precedentes en la economía, en los negocios, en la sociedad y en las mismas personas” BARONA VILAR, Silvia “Inteligencia artificial o la algoritmización de la vida y de la justicia. Inteligencia Artificial o la algoritmización de la Vida y de la Justicia: ¿Solución o problema?” Rev. Boliv. de Derecho, N° 28, 2019, pp. 18-49 [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=3510300](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3510300) (consulta 05/04/2023).

<sup>23</sup> NIEVA FENOLL, Jordi, *Inteligencia artificial y proceso judicial*, Marcial Pons, Madrid, España, 2018, pp. 23-24.

*El software que se desarrolla empleando una o varias de las técnicas y que puede para un conjunto determinado de objetivos por seres humanos, generar información de salida como contenidos, predicciones recomendaciones o decisiones que influyen en los entornos con los que interactúa”<sup>24</sup>.*

Conceptualmente, Bujosa-Vadell siguiendo la tesitura propiciada por la Unión Europea, considera que: *“El término “inteligencia artificial” (IA) se aplica a los sistemas que manifiestan un comportamiento inteligente, pues son capaces de analizar su entorno y pasar a la acción –con cierto grado de autonomía– con el fin de alcanzar objetivos específicos”*. Inclusive, pone el acento que un eje que nos comprende directamente relativo a *“generar confianza en la inteligencia artificial centrada en el ser humano”<sup>25</sup>*.

En este nuevo contexto que conforma la era de la comunicación y también denominada civilización de la red existen datos masivos que crecen continuamente y que, como se encuentran desestructurados, requieren ser elaborados. En esta línea, Barona Vilar señala que:

*El desarrollo y elaboración de estos datos se lleva a cambio mediante lo que se denomina analytics o el análisis de los patrones en los datos, que es lo que ha permitido la estructuración de los mismos y sus resultados, favoreciendo la mecanización, la previsibilidad y también la manipulación de comportamientos humanos. Obviamente esto es la gran revolución en el Siglo XXI porque va a permitir el control de comportamientos (importante a efectos políticos, electorales, empresariales, judiciales, jurídicos, médicos, técnicos, militares y un largo etcétera); un control que sirve para predecir, para actuar preventivamente y para manipular hasta la perfección<sup>26</sup>.*

En este sentido, Robledo entiende que la inteligencia artificial *“es una revolución paradigmática compleja que opera con algoritmos y se aplica a sistemas de comportamiento inteligente capaces de analizar el entorno y desarrollar acciones con algún grado de autonomía”*, agrega parafraseando a Álvaro Pérez Ragone, que *“debe asegurarse los principios de: (i) Prevención/precaución. (ii) Autodeterminación algorítmica. (iii) Transparencia algorítmica y el principio de la imparcialidad del validador. (iv) Acceso máximo Derecho de acceso a la información algorítmica. (v) Principio de la no discriminación algorítmica”<sup>27</sup>*.

Por su parte Brun define a la IA como *“la disciplina científica que se ocupa de crear programas informáticos que ejecutan operaciones comparables a las que realiza la mente humana como el aprendizaje y el razonamiento lógico. La IA es el desarrollo de*

---

<sup>24</sup> Propuesta de Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo por el que se establecen normas armonizadas en materia de Inteligencia Artificial (Ley de Inteligencia artificial) y se modificación determinados actos legislativos {SEC(2021) 167 final} - {SWD(2021) 84 final} - {SWD(2021) 85 final} disponible en [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=celex%3A52021PC0206\\_\(consulta 30/09/2023\)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=celex%3A52021PC0206_(consulta%2030/09/2023)).

<sup>25</sup> BUJOSA VADELL, Lorenzo M., *“Ética e Inteligencia Artificial: Una mirada desde el proceso jurisdiccional”* Revista Eletrônica de Direito Processual – REDP, Rio de Janeiro, 2022, Año 16, Vol. 23, N° 1 Periódico Quadrimestral da Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Direito Processual da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, UERJ, Patrono: José Carlos Barbosa Moreira (*in mem.*), Brasil, pp. 733-768 [www.redp.uerj.br](http://www.redp.uerj.br) (consulta 15/02/2023).

<sup>26</sup> *Ibíd.*

<sup>27</sup> ROBLEDO, Diego, “Proceso judicial e inteligencia artificial” en *XXXI Congreso Nacional de Derecho Procesal. Un proceso para una nueva justicia. Ponencias generales y ponencias particulares seleccionadas*, Mendoza, República Argentina, 1, 2 y 3 de septiembre de 2022, Ed. Rubinzal-Culzoni, Santa Fe, 2022, p. 432.

*algoritmos de computación que están basados en lo que pensamos que ocurre dentro del cerebro”<sup>28</sup>.*

Desde una perspectiva personal, se considera a la IA como un modelo tecnológico que organiza datos en masa a través de algoritmos, que son una serie de pasos de comportamiento (ya sea de razonamiento o de acción) para resolver problemas y casos y tomar decisiones. Es decir, la IA permite el desarrollo de software para organizar la masividad de datos a través de algoritmos que son una serie de pasos para hacer cálculos, para resolver problemas y casos y tomar decisiones.

Dentro de este orden de ideas, Sahián sostiene que:

*Antes de avanzar, conviene precisar los conceptos de e-justicia y Justicia Abierta que, aunque podrían confundirse, no se identifican. La primera consiste en mayores niveles de eficacia y eficiencia. La segunda añade legitimación institucional. Pues bien, la justicia inteligente surge de la sumatoria de ambas más tecnologías emergentes y datos masivos. La IA conlleva procesamiento masivo de información (big data) y aprendizaje de las máquinas (machine learning) para formular predicciones, lo que se traduce en jurisprudencia previsible. La IA permite predecir, describir o prescribir, mediante algoritmos<sup>29</sup>.*

Vale decir que, la IA no consiste en una tecnología única y unificada, sino que es conjunto de disciplinas y de componentes tecnológicos interrelacionados que acorde al caso se puede utilizar con significativas combinaciones.

En este sentido Brun refiriéndose a los algoritmos predictivos habla de los algoritmos de aprendizaje supervisado, no supervisado o semi supervisado, agregando que otros autores los llaman algoritmos de “caja blanca” o “transparente”, a raíz que existe la posibilidad de conocer la estructura interna del proceso y por tanto es factible poder identificar el tipo de camino que siguió en la toma de decisiones. En cambio, los llamados algoritmos de “caja negra” se caracterizan porque su estructura interna no se conoce, a raíz que al solo interesarse en la información de entrada y de salida, puede incurrir en distintos errores como funciones incorrectas o faltantes<sup>30</sup>.

En efecto en la caja negra se puede vulnerar gravemente a los derechos humanos a través de discriminaciones raciales, religiosas, sexuales, etc., a raíz que los sesgos estadísticos son el resultado de cómo se realiza la recolección de los datos; en tanto que en los sesgos culturales se debe tener en cuenta a la sociedad, al lenguaje que se usa, a los estereotipos sociales mediante los cuales se segrega a personas en situación de vulnerabilidad; mientras que en los sesgos cognitivos se corresponden con las creencias, tradiciones, prejuicios de ahí que debe atenderse la calidad de los datos que se recolectan, definir cuales datos son relevantes; fijar el contexto de los datos y los circuitos de retroalimentación del algoritmo, dado que si tiene sesgos, va a concluir reforzándolos<sup>31</sup>.

Por otra parte, Colombo precisa que el *machine learning* como técnica utiliza para entrenar a los algoritmos de aprendizaje supervisado, no supervisado y de refuerzo”:

---

<sup>28</sup> BRUN, Enzo Esteban Donato, ob. cit. p. 172.

<sup>29</sup> SAHIÁN, José Humberto, ob. cit., p.136.

<sup>30</sup> Cfr. BRUN, Enzo Esteban Donato, ob. cit., p. 170.

<sup>31</sup> Cfr, COLOMBO, María Celeste, “¿La utilización de algoritmos es una actividad riesgosa?” ob.cit. TR LALEY AR/DOC/3516/2019.

*...los algoritmos de aprendizaje no supervisados son autosuficientes ya que aprenden a identificar patrones a través de procesos de abstracción y comprensión, no se les ofrece etiquetas, es el propio algoritmo el que clasifica y ordena la información estructurándola. Aprende y refina su performance durante el proceso. A diferencia de los algoritmos de aprendizaje supervisado, como apunta Corvalán aquí no se establece una salida deseada. En esta modalidad de aprendizaje de maquina se trata de encontrar patrones o características que evidencien similitudes en los datos de entrada, ya que no se establece ninguna salida con la que comparar el rendimiento del método”, Finalmente, los algoritmos de aprendizaje por refuerzo aprenden basándose en la experiencia a través de un proceso de prueba/error, posee un sistema de recompensas que refuerza su aprendizaje<sup>32</sup>.*

Centrándose en el algoritmo en el algoritmo aprendizaje automático, Kevin D. Ashley sostiene:

*El algoritmo aprendizaje supervisado analiza los datos de entrenamiento e infiere una función o modelo, los que idealmente pueden ser utilizados para clasificar instancias nuevas y no observadas. Por ejemplo, el modelo podría encarnarse en pesos de características estadísticamente computadas o en un conjunto de reglas inducidas mecánicamente de los datos de entrenamiento. Dada una nueva instancia, el modelo es aplicado para predecir un resultado<sup>33</sup>.*

Ampliando su análisis Kevin D. Ashley precisa que los algoritmos de aprendizaje supervisado se desarrollan a través de utilizar los árboles de decisión con estos alcances:

*Para un clasificador y dado un conjunto de datos de entrenamiento, un árbol de decisión aprende un conjunto de preguntas para determinar si una nueva instancia constituye una instancia positiva del clasificador. Cada pregunta es una evaluación: si el peso de una característica particular no sobrepasa el valor de un umbral, se ramifica en un sentido; de otro modo, se ramifica en otro sentido<sup>34</sup>.*

En efecto, así siguiendo la raíz del árbol de decisión hasta alcanzar a cada hoja nodal se generan un conjunto de reglas para predecir decisiones vinculadas con la libertad bajo fianza:

SI drogas= si, entonces fianza =no

SI drogas= no Y armas= no, entonces fianza=si

SI drogas=no y armas=si Y antecedentes =no, entonces fianza=si

SI drogas =no Y armas =si Y antecedentes=si, entonces fianza=no<sup>35</sup>

A su vez, de este ejemplo se infiere que el algoritmo de árbol decisorio lo que hace es terminar

*...las secuencias de preguntas más eficientes para dividir las instancias de entrenamiento en un conjunto de instancias positivas y en un conjunto de instancias negativas. Los criterios teóricos de información permiten que el*

---

<sup>32</sup> COLOMBO, María Celeste, “La responsabilidad civil derivada de la utilización de algoritmos en derecho del consumo”, ob.cit., pp. 24-25.

<sup>33</sup> ASHLEY, Kevin D., *Inteligencia artificial y analítica jurídica. Nuevas herramientas para la práctica del Derecho en la era digital*. Traducción de Matías Parmigiani. Revisión de traducción Lucia León Pacheco. YACHAY LEGAL-PUCP Facultad de Derecho, Lima, Perú 2023, p. 183.

<sup>34</sup> Ibidem, p. 183.

<sup>35</sup> Ibidem, p. 184.

*algoritmo elija las características capaces de dividir las instancias de la manera más eficiente. (El árbol decisorio) utiliza los criterios para minimizar el número esperado de preguntas a ser formuladas. Para ello, ordena las preguntas y, donde ellas involucran cantidades, elige los umbrales más discriminatorios que separan las instancias afirmativas (“sí”) de las instancias negativas (“no”)*<sup>36</sup>.

En suma, los algoritmos de aprendizaje automático permiten aprender y construir una función predictiva que puede evaluar una causa judicial y predecir su solución final.

## **7. Aplicaciones de la IA en la Justicia: Débil o fuerte**

Gil Seaton sostiene que en la administración de justicia la IA tiene diferentes aplicaciones: puede utilizarse para “automatizar, simplificar y mejorar la administración de justicia. Así puede: a) organizar la información a raíz que en lapsos de tiempos muy cortos puede analizar grandes volúmenes de datos y así establecer patrones o tendencias a los fines de dar soluciones efectivas a situaciones determinadas y b) servir de ayuda directa a los magistrados que deben emitir sus sentencias. Además, agrega siguiendo a Martín Pastor que la IA se puede usar en la tramitación de y la gestión de un procedimiento judicial a modo de un instrumento de apoyo o, para dar la solución al litigio de un proceso judicial, lo cual da paso al “juez robot”, que da decisiones autónomas. Lo cierto es que la recepción de la IA en el proceso judicial atraviesa un tiempo bisagra de construcción, de ahí que se utiliza a la IA asociada con procesadores de texto y buscadores de jurisprudencia<sup>37</sup>.

Por su parte Nieva Fenoll con agudeza reflexiona que el motivo del gran retraso de la recepción de la IA en la Justicia, en directa referencia con la medicina o las redes sociales ocurre por la significativa dificultad de recolectar los datos, a raíz que la misma se torna muy compleja como consecuencia que en la mayoría de los casos se tiene en cuenta a la intuición o a las emociones y así pasa que ni los propios jueces pueden decir a ciencia cierta porque toman una decisión u otra respecto a la prueba o porque según su criterio tienen una interpretación u otra del ordenamiento jurídico, mas subraya que esta situación va a cambiar y que terminara avanzando cuando los jueces reflexionen con los aportes científicos, mientras tanto la automatización se da en muchos procedimientos reiterativos que existen<sup>38</sup>.

Ahora bien, Meroi haciendo foco en las características de la litigiosidad que justifican la aplicación de la IA apunta que deben tratarse de trámites con desarrollos procedimentales acotados y con resultados posibles para la aplicación de ciertas técnicas para la automatización y- aun a la predicción de tareas (vgr. declaratorias de herederos, amparos de salud, ejecuciones fiscales, juicios ejecutivos en rebeldía, multas de tránsito, beneficios de litigar sin gastos). Agrega, que el elevado índice de litigiosidad hace factible

---

<sup>36</sup> Ibidem, p. 185.

<sup>37</sup> Cfr. GIL SEATON, Ayllen, “Inteligencia Artificial y Administración de Justicia: una mirada al caso chileno”, en Joan Picó i Junoy (director), *Aspectos críticos del Derecho Procesal, Diálogo hispano-italianos en homenaje al Profesor Angelo Dondi*, Bosch Editor, Barcelona, España 2023, pp. 517-518.

<sup>38</sup> Cfr. NIEVA FENOLL, Jordi, “Perder el control: ¿Hacia una distopia judicial? en ”, en Joan Picó i Junoy (director), *Aspectos críticos del Derecho Procesal, Diálogo hispano-italianos en homenaje al Profesor Angelo Dondi*, Bosch Editor, Barcelona, España 2023, pp. 263-264

*...la formación de un conjunto de datos del pasado (conjunto de resoluciones judiciales en procesos o en trámites terminados) para que a partir de su análisis de “caja blanca” desarrollar reglas que se puedan generalizar en el futuro. El número de casos anteriores debe ser lo suficientemente alto para que el programa pueda descubrir patrones y crear generalizaciones efectivas, así como para poder testar los índices de acierto. A su vez, la aplicación de los programas de automatización y predicción a futuros casos masivos (o al menos, en cantidad muy apreciable) ofrece la posibilidad de la retroalimentación y corrección del sistema que, de tal modo puede perfeccionar aquellos índices de acierto<sup>39</sup>.*

Además, en sintonía en el XXXI ° Congreso Nacional de Derecho Procesal realizado en Mendoza en 2022 en el tema “Nuevos Sistemas de Gestión y Desarrollo del Proceso”, aprobó las siguientes conclusiones:

*a) La implementación de IA y nuevas tecnologías debe hacerse cuidando el debido proceso legal, velando por el acceso a la justicia y teniendo en cuenta la brecha digital. b) La IA funciona sobre grandes cantidades de datos, pero los mismos deben ser tratados mediante técnicas de gobernanzas. Se sugiere el trabajo respecto de esta técnica porque democratiza el uso de los datos y el consumo de cada área de la justicia, en función al trabajo de los objetivos y necesidades de cada una de ellas. c) La IA es una herramienta tecnológica auxiliar aplicable sobre un set de datos (documentos seleccionados o datos seleccionados) que sean repetitivos al menos en un 80% (Ley de Pareto), procesos ejecutivos, apremios, puede asistir a la elaboración de dictámenes, entre otros. Cualquiera sea la tecnología que usemos, intermediación digital debe estar proporcionada y adecuada a su uso a las posibilidades del usuario, a la transparencia del sistema, a la auditoría de los procesos electrónicos, a la trazabilidad, a la seguridad, a la protección de datos personales, a la administración y la vida útil del dato. d) Los algoritmos del Poder Judicial deben responder al concepto de caja blanca (control de la estructura lógica del algoritmo). Se trata de un auxiliar valioso e instrumento más de ayuda al proceso que debe ser trabajada con interpretación de datos, que puede ser dentro de una taxonomía de casos. Hay que saber seleccionar aquellos que realmente puedan ser de mejor utilización<sup>40</sup>.*

Recapitulando, el desarrollo de la inteligencia artificial es uno de los fenómenos actuales y crecientes en el plano procesal e incluso desde el punto de vista jurisprudencial, se está reconfigurando los debates acerca de las recepciones de la IA, sus potencialidades y riesgos, así como ofrece cuestiones en debate acerca de competencia, nuevas formas de prueba, así como el uso de ChatGTP para redacción de escritos.

Lo cierto es que la IA se encuentra en una etapa de elaboración de ahí que su aplicación al proceso judicial digital presenta incertidumbres y riesgos. Además, requiere ser utilizada con buena fe y aplicando los principios éticos.

Puntualmente, en la aplicación de la IA al proceso judicial digital se diferencian la informática jurídica documental (que opera con bases de datos, tesauros y léxicos), la informática jurídica de gestión y control (que permite monitorear por ejemplo el flujo

---

<sup>39</sup> MEROI, Andrea, “Gestión del Proceso e Inteligencia artificial (Entre ilusiones utópicas y pesadillas distópicas)” en XXXI Congreso Nacional de Derecho Procesal. *Un proceso para una nueva justicia. Ponencias generales y ponencias particulares seleccionadas*, Mendoza, República Argentina, 1, 2 y 3 de septiembre de 2022, Ed. Rubinzal-Culzoni, Santa Fe, 2022, p.338.

<sup>40</sup> *Conclusiones del XXXI Congreso Nacional de Derecho Procesal “Un proceso para una nueva justicia”*, Mendoza, |1,2 y 3 de septiembre de 2022 accesible en

<https://www.aadproc.org.ar/admin/files/conclusiones/11/CONCLUSIONES.pdf> (consulta 31/03/2023).

de un procedimiento, sus tiempos, a interacción con los usuarios), la informática jurídica decisional (que puede contribuir al proceso de toma de decisiones), entre otras.

En suma, la IA en la Justicia puede realizar: a) tareas de apoyo por ejemplo buscador de la jurisprudencia y del Digesto; b) de sustitución por ejemplo a partir de tareas de complejidad y c) disruptiva porque produce cambios en el sistema de administración de justicia

Por otra parte, respecto a la aplicación de la IA con relación al juez, Sahián puntualiza que: *“El último estadio de evolución viene representada por el apoyo de la IA a la decisión del juez (decision support) o llegando a suplantarla (“robotización judicial”). La primera es la realización de tareas que requieran inteligencia. La segunda es la que permite replicar la inteligencia humana, en el proceso judicial”*<sup>41</sup>. Puntualmente, se denominan sentencias predecibles cuando su dictado no la realiza un juez humano, sino que se efectúa a través de los algoritmos.

Ahora bien, en esta perspectiva Bujosa Vadell sostiene que en el acceso a la justicia se han producido cambios importantes de lo presencial y físico a lo virtual y electrónico, agregando a modo de propuesta que podrían dictarse decisiones en base a criterios objetivos susceptibles de automatizarse en los procesos monitorios, mas dejando a salvo estos excepcionales casos de automatización. En esta línea, el autor citado propicia con un enfoque más realista que hay que limitarnos a los casos en que la IA se usa como instrumento auxiliar para el juez, a pesar de que es razonable atender a los instrumentos que permiten una gran predictibilidad en las sentencias judiciales, con los problemas que conllevan, como son *“los sesgos implícitos tanto en la configuración del algoritmo como en los criterios de selección de los datos que se introducen para la decisión”*<sup>42</sup>.

Recapitulando, el desarrollo de la inteligencia artificial es uno de los fenómenos actuales y crecientes en el plano procesal.

### **7.1. Justicia algorítmica - Informática jurídica decisional: PROMETEA**

La Justicia Algorítmica se plasma en la informática jurídica decisional que hace factible el dictado de sentencias predictivas, que son el resultado que se obtiene cuando se aplican técnicas de automatización a esos fines.

En nuestro país, puntualmente en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, en adelante CABA, está PROMETEA, que es un sistema de IA que, al decir de Danesi, nació en el Ministerio Público de la CABA y en sus inicio hacia predicciones en la Fiscalía. Actualmente amplió muchísimo sus ámbitos a partir que cedió su código al IALab Laboratorio de Inteligencia Artificial e Innovación de la Universidad de Buenos Aires (UBA) dirigido por Juan Corvalán<sup>43</sup>.

Es un sistema de inteligencia artificial que combina detección inteligente, predicción, asistencia inteligente y automatización, que agiliza y optimiza exponencialmente procesos burocráticos para mejorar los derechos de la ciudadanía. En otras palabras, está cambiando el paradigma de la administración de justicia.

---

<sup>41</sup> SAHIÁN, José Humberto, ob. cit. p. 136.

<sup>42</sup> BUJOSA VADELL, Lorenzo M., ob. cit.

<sup>43</sup> DANESI, Cecilia, *El imperio de los algoritmos-IA Inclusiva, Ética y al servicio de la humanidad*, Ed. Galerna, Bs.As. 2022, p. 55.



En este aspecto se destaca que la digitalización inteligente requiere una cuidadosa administración de datos y una gobernanza de datos sensibles, además favorece la simplificación administrativa y la medición del desempeño.

Puntualmente la digitalización inteligente de tareas con respecto a la calidad implica que la búsqueda automatizada significa: a) buscar siempre de la misma forma, es decir utilizando las mismas fuentes y en el mismo orden; b) encontrar todos los casos relacionados existentes en la jurisprudencia y, c) evitar errores en la búsqueda como por ejemplo fuentes o casos omitidos por distracción del empleado al realizar la búsqueda manualmente.

A su vez, las soluciones digitales innovadoras que muestran beneficios tangibles y se focalizan en la experiencia del usuario permiten anclar las transformaciones digitales.

## **7.2. Inteligencia artificial (IA) para proceso de automatización de la admisión de demandas en el marco de los juicios ejecutivos fiscales: DACIA**

Particularmente, en lo que hace a la aplicación de la IA en el proceso judicial, en la República Argentina, el Poder Judicial de Córdoba a partir del año 2002 ha introducido las tecnologías de las ciencias de la información y de la comunicación en los Juzgados de Ejecución Fiscal, que se caracterizan por la masividad de causas y, a partir del año 2021, incorporó como experiencia piloto denominada DACIA, Despacho Automatizado con Inteligencia artificial<sup>44</sup>. Se trata de un software que funciona con algoritmos que analizan los títulos de Rentas de la Provincia, las demandas, compara los requisitos de la demanda con el título ejecutivo y decreta, con lo cual acorta los tiempos de admisión de una demanda de ejecutivo fiscal.

En efecto, desde la Subárea de Investigación, Desarrollo e Innovación Tecnológica del Poder Judicial de la Provincia de Córdoba, se ha desarrollado la posibilidad de aplicar técnicas de automatización en los juzgados a fin de abreviar y simplificar procesos. Así esta Subárea ha trabajado en conjunto con los equipos de trabajo de los Juzgados de Ejecución Fiscal de la ciudad de Córdoba y con el apoyo de servicios contratados a empresas privadas, y de esta manera ha realizado un proyecto de automatización con intervención humana reducida en el control de los presupuestos procesales necesarios, para admitir una demanda ejecutiva fiscal en el marco de la Ley N° 9.024, atendiendo a que se trata de un acto procesal mecánico, repetitivo y estandarizado y a la vez costoso en cuanto al uso de recursos, que realizan los operadores jurídicos en dichas oficinas.

Incluso en DACIA se utilizan algoritmos de inteligencia artificial (IA) para la lectura, interpretación, análisis, de modo de hacer posible habilitar que se construyan nuevas bases procesales para innovar en aspectos que aporten un valor agregado al proceso judicial, desprendiéndose de aquellas prácticas mecánicas y adoptando herramientas tecnológicas que aporten mayor eficacia y eficiencia en la tarea de las oficinas judiciales.

Aquí, se destaca que el Tribunal Superior de Justicia de la Provincia de Córdoba por Acuerdo Reglamentario N° 1776 -Serie "A", de fecha 04/08/2022, resolvió tener por

---

<sup>44</sup> PODER JUDICIAL DE LA PROVINCIA DE CÓRDOBA, Novedades Judiciales: *Convenio con el Ministerio de Finanzas para aplicar inteligencia artificial en Ejecución Fiscal*, Justicia Córdoba, Argentina, 25/11/2021 disponible en sitio virtual [https://www.justiciacordoba.gob.ar/cargawebweb/\\_News/NovidadesDetalle.aspx?idNovidad=32627](https://www.justiciacordoba.gob.ar/cargawebweb/_News/NovidadesDetalle.aspx?idNovidad=32627) (consulta 4/03/2023).

concluida la prueba piloto implementada en los Juzgados de Ejecución Fiscal de esta Ciudad con la utilización del sistema DACIA a través del cual se logró la lectura, interpretación, análisis y valoración de más de ochenta mil (80.000) demandas ejecutivas fiscales promovidas por el Fisco provincial y a la par autorizo que se continúe con DACIA en los Juzgados de Ejecución Fiscal de la ciudad de Córdoba y de las demás oficinas con idéntica competencia de las distintas sedes judiciales de la Provincia.

Es más, en abril del corriente año 2023 se extendió el uso de DACIA (despacho automatizado con inteligencia artificial), ya implementado con éxito en la primera circunscripción, al Fuero de Ejecución Fiscal de todas las sedes de la Provincia de Córdoba<sup>45</sup>.

## **8. Debido proceso digital y los principios de la Inteligencia artificial (IA)**

En lo que respecta a los límites que plantea el avance de las nuevas tecnologías –dentro de cuyas manifestaciones incluimos a la inteligencia artificial- cabe detenerse en sus límites vinculados con el resguardo del debido proceso digital.

Desde un punto de vista general, el debido proceso legal constituye, en palabras de Couture, *“una garantía constitucional consistente en asegurar a los individuos la necesidad de ser escuchados en el proceso en que se juzga su conducta, con razonables oportunidades para la exposición y prueba de sus derechos”*<sup>46</sup>. Además, se le asigna al debido proceso legal la calidad garantía judicial convencional en razón que a la Convención Americana sobre Derechos Humanos se le atribuye jerarquía constitucional (art. 75 inc. 14 Constitución de la Nación Argentina, con la reforma constitucional de 1994). Inclusive, a fines del siglo XX a través de las nuevas constituciones latino americanas se plasma un *“movimiento de integración”* tendiente a incorporar a la Convención Americana sobre Derechos Humanos en sus respectivos derechos internos y también se construye, como enseña Eduardo Oteiza, un *“diálogo entre superiores tribunales, bajo el modelo de cortes supremas o de tribunales constitucionales y la Corte Interamericana de Derechos Humanos , que tiende a dar mayor cohesión a la interpretación de los derechos convencionales. Tanto desde la perspectiva convencional como de la constitucional, el derecho al debido proceso adquiere una dimensión diferente de la recogida por los códigos procesales concebidos bajo el ideario del ochocientos”*<sup>47</sup>. En otras palabras, actualmente el debido proceso es una garantía judicial constitucional y convencional para la protección de los derechos humanos.

Desde el punto de vista particular, el debido proceso digital ha sido caracterizado por la Suprema Corte de Justicia de la Provincia de Mendoza *“...como una de las manifestaciones del debido proceso legal aplicado al ecosistema judicial digital y/o*

---

<sup>45</sup> PODER JUDICIAL DE LA PROVINCIA DE CÓRDOBA, Novedades Judiciales: Poder Judicial extiende la “gestión automatizada” al Fuero de Ejecución Fiscal de toda la provincia. Justicia Córdoba, Argentina, 12/04/2023, Disponible en <https://www.justiciacordoba.gob.ar/CargaWebWeb/News/NovidadesDetalle.aspx?idNovidad=33111> (consulta 12/04/2023).

<sup>46</sup> COUTURE, Eduardo, *Vocabulario Jurídico, Español latín, con traducción de vocablos al francés, italiano, portugués, inglés y alemán*, 3ª edición, Euros Editores, Buenos Aires, 2006, p. 230.

<sup>47</sup> OTEIZA, Eduardo, “Reformas procesales en América Latina. Tendencias y tensiones entre los Estados Nación y la Comunidad Internacional” en Eduardo Oteiza (coord.) *Sendas de la reforma de la justicias a principios del siglo XXI*, Marcial Pons, Madrid, España, 2018, p. 41.

*sede digital, y como garantía constitucional que establece los límites, principios y condiciones al ejercicio de la potestad de la administración de justicia para la protección y respeto de los derechos constitucionales y convencionales de cada usuaria/usuario digital*". En otras palabras, considera que "...el debido proceso digital implica el respeto por los principios rectores que enmarcan el entorno digital: inclusión, accesibilidad, trazabilidad, transparencia, publicidad, protección de datos personales, interoperabilidad y ubicuidad tecnológica". Consecuentemente, se puso de relieve que "Los principios clásicos procesales de inmediatez, publicidad, celeridad, concentración y economía procesal alcanzan su plenitud a través de las nuevas tecnologías. Pensar en clave tecnológica es buscar las herramientas que disponemos para mejorar procesos y hacer más eficientes las tareas humanas"<sup>48</sup>. En lo personal, se sostiene el debido proceso digital se integra con la defensa en juicio digital y se erigen como valiosas garantías judiciales frente a los avances de la IA.

Por otra parte, se destaca los clásicos principios de intermediación, publicidad, concentración, continuidad, economía procesal, buena fe y ética tecnológica se integran con los siguientes principios de la IA:

(i) **Prevención / precaución.** Estos principios constituyen dos funciones distintas, con un denominador común: la necesidad de actuar antes de la producción del daño. En una síntesis radical, trabajan en diferentes tipos de riesgos.

(ii) **Autodeterminación algorítmica.** La autodeterminación es un derecho fundamental que deriva de la dignidad de la persona humana. Se trata de garantizar el "libre desarrollo de la personalidad", a partir del reconocimiento de la autodeterminación informacional que está orientada a garantizar el derecho de elegir.

(iii) **Transparencia algorítmica y el principio de la imparcialidad del validador.** Cuando se pretende utilizar sistemas de IA en el campo de la salud, libertad, justicia, seguridad u otros derechos fundamentales, el diseño, desarrollo y uso de la inteligencia artificial deben garantizar que las "cajas negras" no estén configuradas, o que fallas arquitectura, cara a cara de daños o lesiones que puedan causar.

(iv) **Acceso máximo Derecho de acceso a la información algorítmica.** Cuando las personas públicas estatales y no estatales, por sí mismas a través de terceros, diseñan, desarrollan o utilizan tecnologías de información o comunicación apoyadas por IA o algoritmos inteligentes, deben garantizar un acceso máximo al sistema de procesamiento de información que dichas tecnologías se ejecutan.

(v) **Principio de la no discriminación algorítmica.** La concepción y / o la implementación de algoritmos inteligentes deben respetar el principio de no discriminación.

## 9. Conclusiones reflexivas

Una justicia racional se inscribe en el paradigma del principio de eficiencia procesal, así como de una revolución gerencial.

Desde la Academia, la inteligencia artificial constituye una agenda y programa de investigación, de reflexión y de estudio para pensar en voz alta las transformaciones que

---

<sup>48</sup> SUPREMA CORTE DE JUSTICIA DE LA PROVINCIA DE MENDOZA, sala II, resolución de fecha 30/06/2021, "F. c. S. G. A. A. s/ Abuso sexual con acceso carnal doblemente agravado por la guardia contra un menor (755191) p/ recurso ext. de casación", cita: TR LALEY AR/JUR/105781/2021.

está produciendo (produjo y tal vez llegue a producir) el paradigma tecnológico en el campo procesal.

También se considera que el diseño de una justicia racional requiere pensar, paso por paso, y distinguiendo la clase y el grado de inteligencia artificial que se desea incorporar tanto en el proceso judicial como en la organización y gestión judicial y gerencial.

Esta no es una cuestión que deba decidirse en forma aislada, sino que se correlaciona con la institucionalidad republicana de la que el Poder Judicial es parte, y que, en un plan que conduce hacia un Gobierno Abierto y un Estado cada día más digital, el Poder Judicial no es agente externo ni ajeno, aunque si es independiente.

Por ello, una serie de cuestiones requieren ser pensadas, dialogadas e incorporadas legítimamente, en base a estos ejes: diseño procesal e infraestructura judicial gerencial y organizacional, con el enfoque de derechos humanos.

Por ello se reflexionó sobre la implementación de la inteligencia artificial en el diseño procesal, mientras que la infraestructura se pensó a la luz de la tutela de las personas en situación de vulnerabilidad.

Más aún, el debido proceso digital y de defensa en juicio digital son pensadas con enfoque de derechos humanos, como garantías que alumbran el camino y establecen un mandato de optimización, el umbral de mínimos hacia lo máximo, y porque desde los derechos humanos se incluye a las personas en condiciones de vulnerabilidad y por ello es necesario la construcción de una justicia racional, inteligente y humanizada. Es decir, se debe ofrecer un servicio eficiente de justicia adecuado a las necesidades de la comunidad actual en base al uso racional y estratégico de recursos para “*afianzar la justicia*” como manda la Constitución de la Nación Argentina.