
Inteligencia Artificial aplicada al Derecho: ¿La Nueva Era de las Máquinas? La experiencia del Ministerio Público Ley 10.160

Dr. Jorge A. **Barraguirre (h)**

*Procurador General de la
Corte Suprema de Justicia de Santa Fe*



myf

25

Introducción

1. Los programas de IA tienen rango variado¹. Algunos autores los suelen dividir en tres categorías: procesos de automatización (*automating business process*); procesos de análisis de datos (*data analysis*); y procesos de compromiso con consumidores y empleados (*engagement with customers and employees*). En términos cognitivos ellos pueden ser clasificados en procesos robóticos y cognitivos de automatización (*robotics & cognitive automation*), de percepción cognitiva (*cognitive insight*) y de compromiso cognitivo (*cognitive engagement*)². Su uso y éxito dependen mucho acerca de cómo comenzamos a construir las capacidades cognitivas de la organización.

2. En las entrevistas que expertos como Davenport & Ronanki mantuvieron con 250 ejecutivos encontraron que a la cabeza de los beneficios esperados de la IA está el mejoramiento de los rasgos, funciones y rendimiento de los productos que ofrece una compañía. Luego le siguen la optimización de las operacio-

nes internas; la liberación de los empleados hacia áreas y tareas más creativas; la mejora en la toma de decisiones; y la creación de nuevos productos³.

3. Los procesos en base a tecnología cognitiva están siendo incrementalmente usados para resolver problemas funcionales claves de las organizaciones que buscan incorporarla; pero muchos de los más ambiciosos proyectos de IA encuentran reveses o fracasos⁴. Entre los desafíos detectados por Davenport & Ronanki en su encuesta ejecutiva se computan la dificultad para integrar proyectos cognitivos con procesos y sistemas existentes; costos de tecnologías y expertos muy caros; y falta de entendimientos de los administradores de las tecnologías cognitivas. Para evitar los obstáculos y fracasos Davenport & Ronanki brindan una serie de recomendaciones⁵ tales como: **entender las tecnologías**⁶; **crear un portafolios de proyectos**⁷; **lanzar prototipos o pilotos**⁸; y **escalarlos conforme un plan**⁹.

4. Siguiendo esas sugerencias, en el marco del entonces programa de Justicia Abierta del Ministerio de Justicia

y Derechos Humanos de la Nación — cuyo objetivo declarado era innovar en políticas de transparencia, participación ciudadana y gobierno abierto—, la Procuración General identificó algunas funciones que desempeñan sus Defensorías Civiles Generales y Zonales (DCGyZ), la Oficina de Asistencia a las Víctimas de Violencia de Género y Doméstica (OAVVGyD) y la Fiscalía para la protección de Intereses Generales¹⁰ (FIG) y que podían ser sensibles a programas de IA. La idea general fue entender, desde el principio y siguiendo las recomendaciones citadas, qué tipo de tecnología era apta para mejorar qué función (*entender las tecnologías*), contar con una serie de proyectos adicionales (*crear un portafolios*), experimentarlos adecuadamente (*lanzar un prototipo*) y luego verificar si podían ser implementados y cómo (*escalarlo*).

Visiones Iniciales: ¿maten a los abogados?¹¹

5. Resumiendo, podría decirse que el propósito final era determinar cuáles

son los procesos de trabajo específicos para los que se pueden elaborar algoritmos que puedan tomar decisiones estandarizables optimizando, por ejemplo, la generación de dictámenes y otros documentos usuales reduciendo los tiempos de respuesta y liberando la energía creativa de nuestra burocracia. De hecho, los abogados realistas consideraron que el Derecho consiste básicamente en predicciones acerca de lo que los juzgados harán¹². Si bien no son los modelos de ciencia jurídica más complejos¹³, un programa de inteligencia artificial podría auxiliar tales funciones de diverso modo: por ejemplo, automatizando procesos rutinarios. Tal automatización si bien estaría al cuidado de quienes titularizan las funciones, les permitiría, además, liberar sus esfuerzos y compromisos para tareas altamente creativas y no estandarizables: de hecho, los “algoritmos” también necesitan administradores¹⁴. Y, por supuesto, el mantenimiento de las libertades.

6. En este sentido, el sistema de IA PROMETEA¹⁵ nos pareció que cumplía

adecuadamente las características propias de los procesos de automatización robótica¹⁶. Como lo describe Julián Palumbo, luego del análisis de los documentos (actuaciones) que prepara el Ministerio Público de la Procuración General (OAVVGyD y FIG), se determinaron 36 documentos distintos que abarcarían un buen número de las funciones a cargo cumpliendo de un modo relevante con el principio de Pareto¹⁷. El sistema trabaja con árboles de decisiones: esencialmente, [U]n árbol de decisión es un mapa de los posibles resultados de una serie de decisiones relacionadas. Permite que un individuo o una organización comparen posibles acciones entre sí según sus costos, probabilidades y beneficios. Se pueden usar para dirigir un intercambio de ideas informal o trazar un algoritmo que anticipe matemáticamente la mejor opción. Un árbol de decisión, por lo general, comienza con un único nodo y luego se ramifica en resultados posibles. Cada uno de esos resultados crea nodos adicionales, que se ramifican en otras posibilidades. Esto le da una forma similar a la de un árbol. Hay

tres tipos diferentes de nodos: nodos de probabilidad, nodos de decisión y nodos terminales. Un nodo de probabilidad, representado con un círculo, muestra las probabilidades de ciertos resultados. Un nodo de decisión, representado con un cuadrado, muestra una decisión que se tomará, y un nodo terminal muestra el resultado definitivo de una ruta de decisión¹⁸.

7. De acuerdo a Julián Palumbo, con el diseño de un árbol de decisión en el que se expresan las hipótesis fácticas asociadas a un determinado camino de acción, Prometea conduce al usuario de manera inteligente para que con preguntas simples obtenga el resultado deseado. Mediante su agente conversacional, establece un diálogo que de acuerdo a las respuestas suministradas (por ejemplo nombre y apellido, edad, domicilio, etc.) el programa detecta el documento indicado y lo elabora según las circunstancias del caso. Los beneficios, son la velocidad en la elaboración de los documentos y la reducción del error humano en la carga de datos.

8. Las actividades realizadas a fin de poder implementar dicho sistema en nuestro Ministerio Público fueron las siguientes:

1. Presentación del ex Fiscal General del Ministerio Público Fiscal de la Nación, Dr. Luis Cevasco, en relación a las prestaciones, habilidades y capacidades del sistema Prometea, ante actores de nuestro Poder Judicial (14.11.2019).

2. Nota cursada de la Procuración General a la entonces Presidenta de la Corte Suprema de Justicia, Dra. María Angélica Gastaldi, solicitando la implementación -progresiva y mediante las pruebas piloto del caso- del Sistema de Inteligencia Artificial predictivo Prometea (21.11.2019).

3. Presentación del Sistema de Inteligencia Artificial a los integrantes del Ministerio Público (2.09.2020)¹⁹.

4. Confirmación por parte de la Secretaría de Informática del Poder Judicial respecto de la compatibilidad de nuestros sistemas operativos con el

que requiriese Prometea, y de la factibilidad de instalación de Prometea en el sistema de nuestro Poder Judicial.

5. Implementación de mecanismos participativos para que los/as propios/as fiscales/as y defensores/as establezcan y definan los procesos de trabajo específicos para los cuales se utilizaría, sujeto a aprobación de la Presidencia del órgano.

6. Resolución N° 14/2020 (02.11.2020) del Sr. Procurador General, teniendo como horizonte la satisfacción de las necesidades jurídicas básicas de las poblaciones y grupos vulnerables que atiende el Ministerio Público, a fin de conformar una Comisión de Trabajo la que debería elevar su propuesta a la Procuración General y remitir informes periódicos en relación a los procesos identificados como aptos para el sistema de inteligencia artificial.

Los Caminos de la Vida

9. El Coordinador de la Comisión, Sr. Fiscal de Cámaras Dr. Guillermo Carlos

Corbella, recabó la información requerida a las fiscalías a fin de establecer cuáles eran los procesos que reunieran las características requeridas por el sistema²⁰ a fin de analizar sus situaciones y contextos de producción, establecer las áreas funcionales más aptas para el proceso y la diagramación de los árboles de decisión iniciales.

10. Se tomó contacto con el Área de Innovación e Inteligencia Artificial del Ministerio Público Fiscal de la C.A.B.A. enviándoles dos modelos de denuncias de la OAVVDyG (prohibición de acercamiento y exclusión del hogar) y se solicitaron referencias para poder elaborar los árboles de decisión (17.11.2020), lo que fue facilitado al día siguiente. Desde el Área de mención se facilitó la plataforma web²¹ con el usuario y contraseña. En esa oportunidad se intentó ingresar infructuosamente.

11. Posteriormente se facilitó otra plataforma²² por migración a un servidor propio del Ministerio Público Fiscal, por razones de seguridad y

exclusividad (01.12.2020), lo que fue reenviado a la OAVVDyG junto con el usuario y contraseña a fin de probar el funcionamiento. Se informó que

[...] el sistema es muy intuitivo permitiendo interactuar mediante voz con el chat, existiendo la posibilidad de que el sistema hable pudiendo escuchar todas las preguntas hasta obtener el documento. Asimismo en caso de cometer un error al ingresar un dato o seleccionar una opción se puede volver al paso anterior. Al contestar todas las preguntas el sistema genera archivos words y a partir de ese momento se pueden guardar, modificar, copiar, pegar, etc.

12. Luego se enviaron al Área dos árboles correspondientes a la Fiscalía extrapenal o civil (aseguramiento de pruebas y hábeas data), con los modelos de dictámenes que corresponden a cada parte de los procesos. Y se aclararon aspectos vinculadas a observaciones recibidas.

13. La Dirección de Innovación Tecnológica e Inteligencia Artificial hizo saber que

al 14.12.2020 contaban con **cinco temáticas** en total: respecto de las Fiscalías **-Violencia de Género, Aseguramiento de prueba y Hábeas Data**, y respecto de las Defensorías Civiles: **Patrocinio y Familia**. Se informó que estaba correcto lo relacionado a violencia de género, aseguramiento de prueba y patrocinio. En cuanto a hábeas data, se recibieron observaciones. Y dentro de la plataforma provisoria antes referida fueron subidos los dos modelos de denuncias de violencia doméstica y/o de género (perimetral y exclusión del hogar).

14. Se hizo la devolución a las observaciones señaladas, reenviando los archivos y modelos modificados y con las aclaraciones pertinentes. Para mejor ilustración se incluyen los siguientes gráficos que muestran como quedaron los árboles de decisión (a los que se anexó un tipo de documento específico)²³ en relación a los hábeas data y a los aseguramientos de pruebas: (**PÁG. 30, GRÁFICOS 1 Y 2**)

15. Con los modelos incorporados y corregidos, desde el Área de Innova-

ción e Inteligencia Artificial remitió el link²⁴, usuario y contraseña generados para acceder al sistema (22.03.2021), lo que fue reenviado a la Fiscalía extrapenal a fin de probar el funcionamiento. Se informó

[...] que se había podido ingresar sin inconvenientes, que el uso era muy sencillo y bastante similar al whatsapp (por el cuadro de diálogo) sin encontrar objeciones que plantear.

16. A su vez, desde la OAVVDyG en relación a la prueba hecha al sistema Prometea se informó que

[...] El principal inconveniente que [se] observ[a] es que en muchas oportunidades las medidas van acompañadas de otras peticiones, ello así atento que cada caso es particular y por lo tanto se hace necesario realizar otros requerimientos en el mismo escrito. El sistema sólo imprime la solicitud de la medida principal elegida.

17. En función de ello, la Oficina reconsideró los árboles de decisión

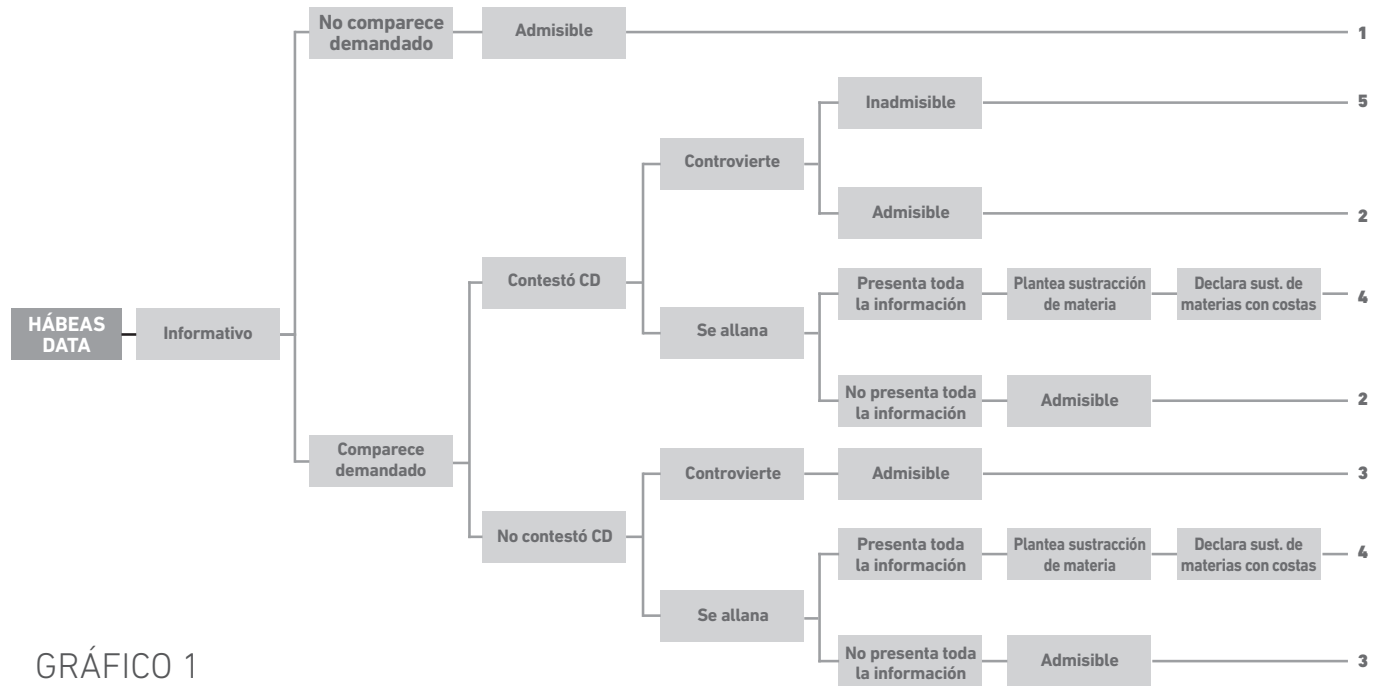


GRÁFICO 1

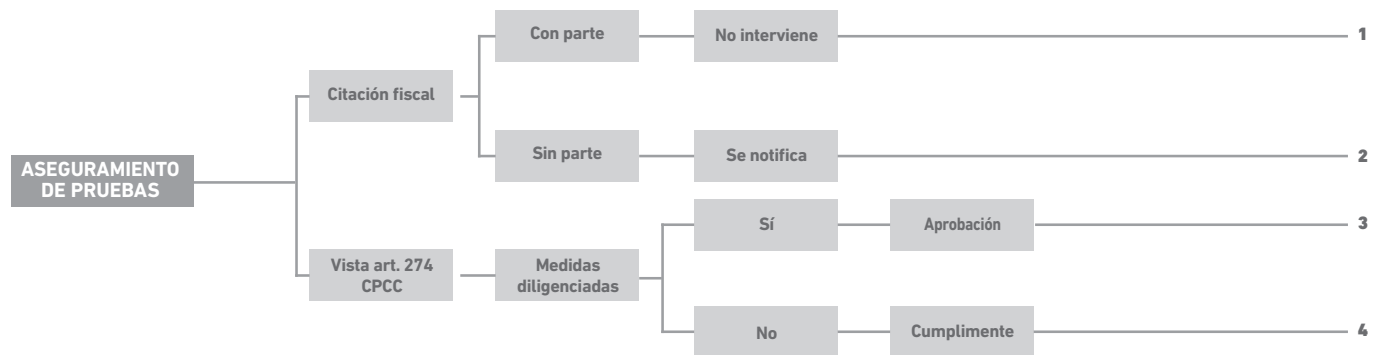


GRÁFICO 2

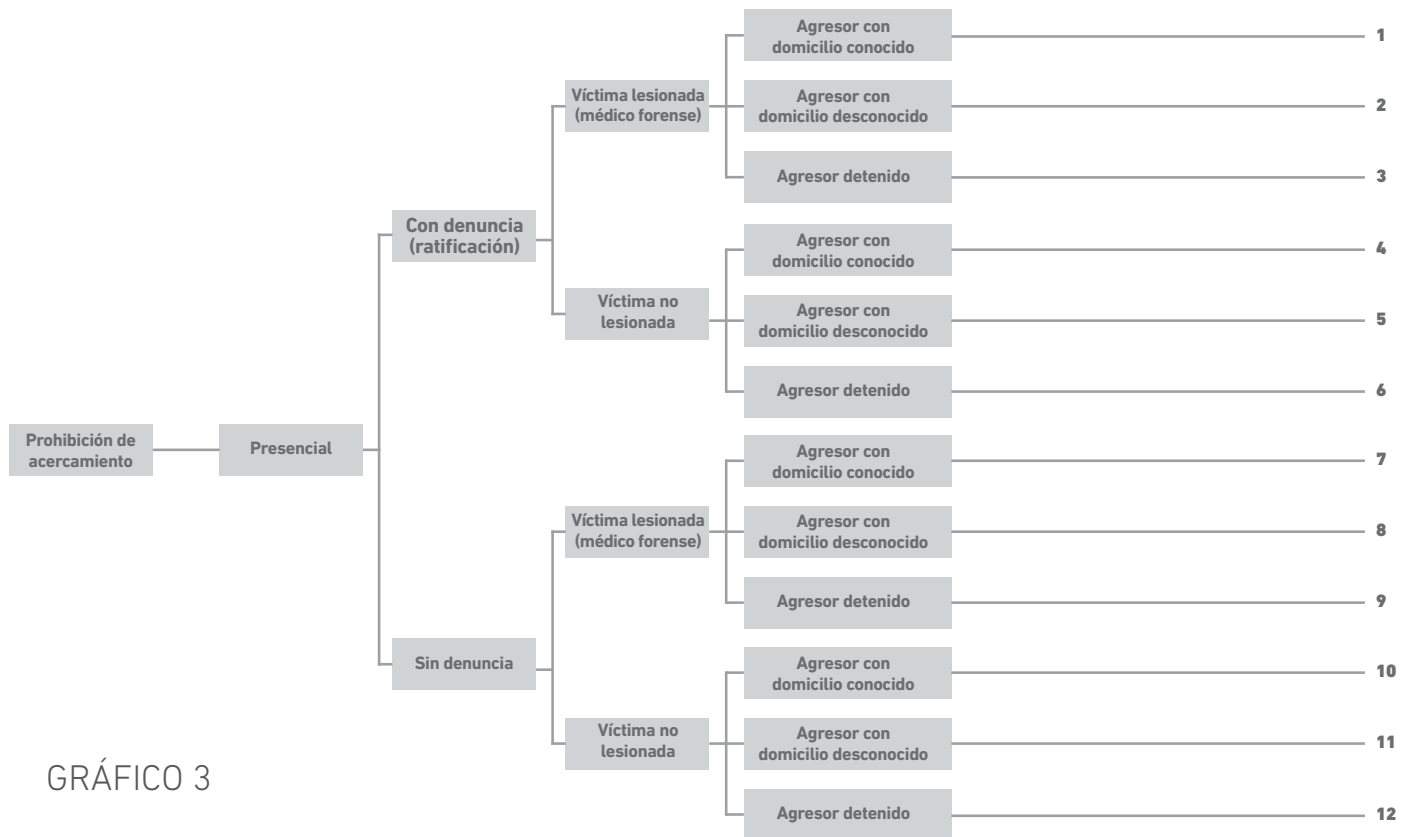


GRÁFICO 3

para especificar a mayor nivel de detalle el tipo de documento que se elabora considerando, precisamente, las particularidades señaladas. De esa nueva intervención surgió este nuevo árbol (en relación a las medidas de prohibición de acercamiento) que incluye 23 modelos: **(GRÁFICO 3 ARRIBA Y GRÁFICO 4 PÁG. 32)**

18. Sin perjuicio de ello, la Oficina está trabajando en la posibilidad de adjun-

tar archivos, la integración con el SIS-FE y, eventualmente, contar con una versión para dispositivos móviles.

La última milla²⁵

19. Restan avances. Para nosotros, la última milla está lejísima. De todos modos es bueno saber que hemos iniciado el camino. Ojalá podamos seguir en la senda²⁶. ■

CITAS

¹ Sobre la definición de IA aplicada al derecho y a las instituciones judiciales ver DANIEL PASTOR, *Inteligencia Artificial y Poder Judicial. Hacia otra idea de Justicia*; en JUAN G. CORVALÁN (DIRECTOR): *Tratado de inteligencia artificial y derecho* (Bs. As.: La ley, 2021), T. II, p. 63; JUAN G. CORVALÁN - LAURA DÍAZ - GERARDO SIMARI, *Inteligencia Artificial: bases conceptuales para comprender la revolución*

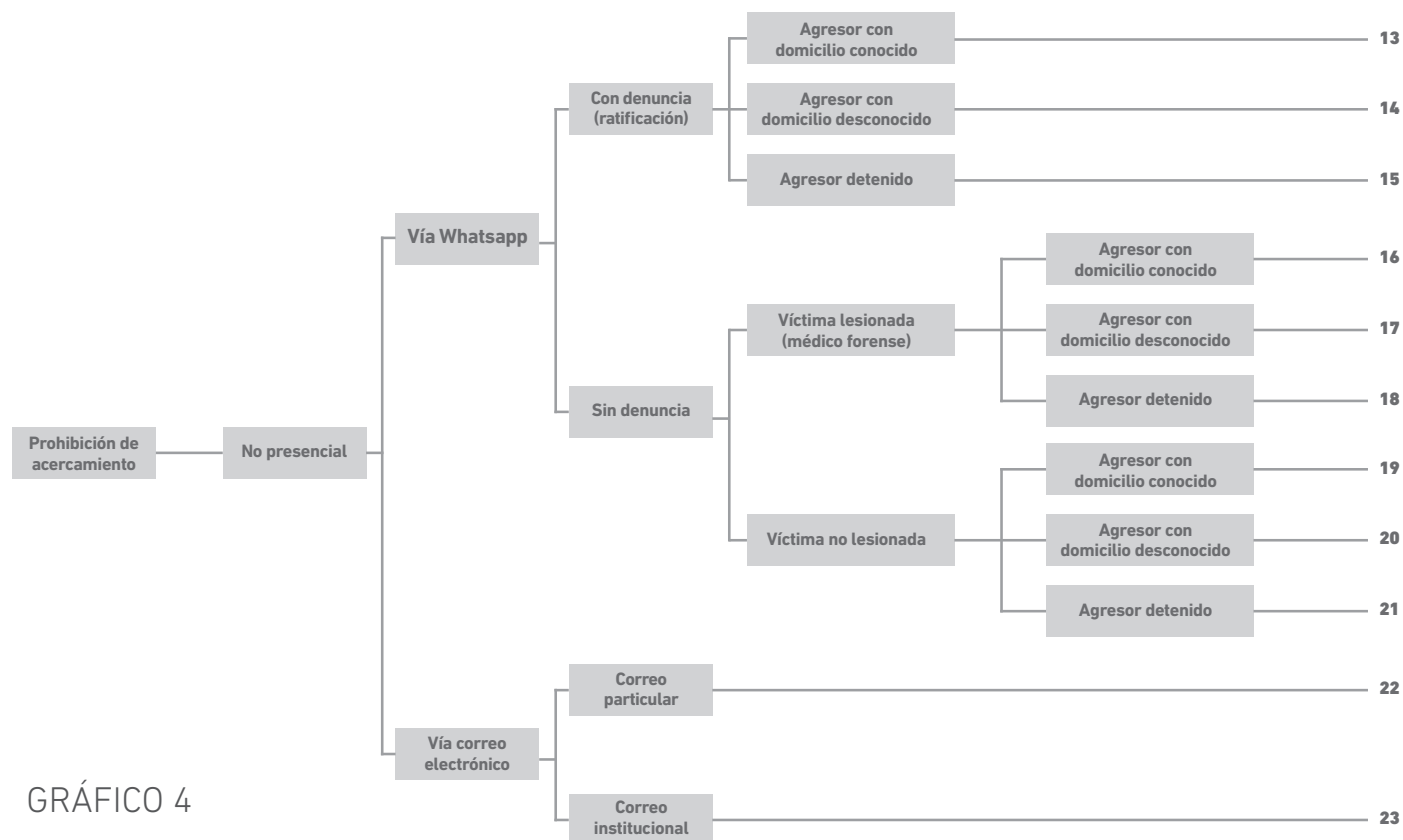


GRÁFICO 4

de las revoluciones, en la misma obra, T. I, apart. 3.2. y MARCOS LÓPEZ ONETO, *Fundamentos antropológicos, éticos, filosóficos, históricos, sociológicos y jurídicos para la constitución universal de un Derecho de la Inteligencia Artificial*, en la misma obra, T. I, apart. 2.2.1

² Tomo la clasificación de THOMAS H. DAVENPORT & RAJEEV RONANKI, *Artificial Intelligence for the Real World*, en Harvard Business Review, Ene-Feb, 2018.

³ En nuestro caso se seleccionaron las metas más adecuadas para las tres áreas del Ministerio Público Ley 10.160 y se consideró que la incorporación, por ejemplo, de *procesos de automatización robótica* (RPA en inglés) permitiría perfilar mejor nuestros servicios ya que liberarían funcionarios/as para tareas más creativas, se tomarían así mejores decisiones en casos no estandarizables y se entregarían nuevos servicios (o desplegarían funciones) en áreas de su competencia que tradicionalmente —por múltiples razones

atinentes— no habían llevado a cabo.

⁴ Así, por ejemplo, tal como lo mencionan Davenport & Ronanki con el proyecto del Centro Oncológico MD Anderson de la Universidad de Texas. Llegó a su fin en 2017 cuando alcanzó la suma de USD 62 millones sin haber podido diagnosticar y tratar ciertas formas de cáncer empleando el sistema cognitivo Watson de IBM. Sin embargo, también con tecnologías cognitivas cumplió metas menos ambiciosas como hacer recomenda-

ciones sobre hoteles y restaurantes a familiares de pacientes y determinar qué pacientes necesitaban ayuda para pagar sus facturas. Los sistemas construidos en esta otra forma aumentaron la satisfacción de los pacientes, mejoraron el resultado financiero del Centro y disminuyeron el tiempo invertido en operadores de carga de datos rutinarios.

⁵ Davenport & Ronanki evaluaron 152 proyectos de tecnologías cognitivas: 77 de automatización robótica; 57 de percepción cognitiva y 24 de compromiso cognitivo. En el texto se sintetizan sus conclusiones preliminares.

⁶ Por ejemplo, señalan que los sistemas expertos basados en reglas y los procesos de automatización robótica son transparentes en cuanto a cómo hacen su trabajo pero ninguna es capaz de aprender y mejorar.

⁷ Este paso es crucial en tanto la organización debe evaluar sistemáticamente sus necesidades y capacidades para luego desarrollar un paquete de proyectos priorizados. Davenport & Ronanki recomiendan evaluar conductas institucionales en tres áreas amplias: identificar las oportunidades; determinar los usos de los casos que pueden generar valor sustancial y contribuir al éxito de la gestión; y seleccio-

nar la tecnología más conveniente.

⁸ Dada la brecha, afirman, entre las capacidades corrientes y deseadas de la IA (la que no siempre es obvia). Recomiendan, por ejemplo, tomar especial cuidado para evitar inyectar proyectos de los ejecutivos seniors que pueden haber sido influenciados por vendedores de tecnología; y considerar la creación de un centro cognitivo de excelencia propio o una estructura similar para administrar los pilotos.

⁹ En el estudio detectaron que muchas organizaciones tienen éxito en el lanzamiento de sus pilotos pero sus problemas empiezan cuando debe correr esos programas a escala más amplia, por ejemplo, de toda la organización. Por lo tanto, mantienen, se necesita contar con planes detallados para escalar esos pilotos y, en especial, poder integrarlos a los procesos y sistemas ya existentes. En nuestro caso, por ejemplo, la integración entre Prometea y SISFE.

¹⁰ Fiscalía extrapenal o civil N° 6 de Rosario.

¹¹ En Enrique VI, William Shakespeare escribió este diálogo:
[JACK] CADE.- Seamos, por tanto, bravos, ya que vuestro capitán es bravo y jura reformarlo todo. En Inglaterra se venderán por

un penique siete panes de los que hoy valen medio penique; los jarros de tres medidas contendrán diez, y haré caso de felonía beber cerveza floja. Todo será común en el reino, y mi palafrén irá a pastar a Cheapside. Cuando yo sea rey..., que lo seré...

Todos.- ¡Dios salve a Vuestra Majestad!

[JACK] CADE.- ¡Doy las gracias a todos, buenas gentes! Cuando sea rey, no habrá más moneda; todos comerán y beberán a mis expensas, y vestiré a todos con una misma librea, a fin de que puedan todos entenderse como hermanos y honrarme como su señor.

DICK [el carnicero].- La primera cosa que tenemos que hacer es matar a todas las gentes de ley.

(En *La Segunda Parte de Enrique VI*, Acto IV, Escena II; en *OBRAS COMPLETAS*, trad. De Luis Astrana Marín; Madrid: Aguilar S.A. de Ediciones, 1951). En la visión de Shakespeare, según algunos comentaristas, la abogacía cumplía la función social de mantener las libertades memorializadas en la Carta Magna. Por lo tanto, para quien proponía abolirla, su primera ocurrencia no podía ser otra que la de matar a sus defensores. Los algoritmos no son ni juegan a ser Dick, *The Butcher*.

¹² CARLOS S. NINO: *Introducción al análisis del derecho* (Bs. As.: Astrea, 2a. Edición, 5a. Reimpresión, 1992). p. 94 y 316.

¹³ Por ejemplo, Alchourrón y Bulygin sostienen que las disciplinas jurídicas se encargan de describir el Derecho de modo de determinar qué enunciados constituyen la base de un orden jurídico -la tarea empírica- y de sistematizarlo -tarea lógica.

¹⁴ Ver, por ejemplo, MICHAEL DE LUCA, JON KLEINBERG & SENDHIL MULLAINATHAN, *Algorithms Need Managers, Too*; en Harvard Business Review, Ene-Feb, 2016; reimpresso en HBR'S 10 MUST READS: ON AI, ANALYTICS, AND THE NEW MACHINE AGE (Boston, Mass: Harvard Business Publishing Corporation, 2019, pág. 29-38). Los autores describen los límites que tiene el diseño de algoritmos y la trascendencia que tiene la acción humana sobre ellos:

Los algoritmos son herramientas esenciales para la planificación pero pueden llevar por mal camino a quienes toman decisiones si no se los maneja adecuadamente. El primer paso para ello es reconocer sus principales limitaciones: Los algoritmos son literales: entienden solo lo que se les dice explícitamente

y hacen exactamente lo que se les pide, ignorando toda otra consideración; y son como cajas negras: no explican las razones o el por qué de los resultados (o las recomendaciones particulares) que ofrecen. Para un manejo más exitoso se debe:

- ser explícitos sobre todas las metas planteadas al diseñar el algoritmo. Los algoritmos persiguen solo el objetivo especificado, por lo que es necesario también enunciar, definir y cuantificar la importancia de las metas blandas o tácitas (soft goals). Por ejemplo, facilitando una lista de las preocupaciones que hayan surgido.

- “minimizar la miopía”. Los algoritmos se concentran solo en la información disponible, que suele tender a resultados a corto plazo. Por ello hay que explicarles la tensión que puede existir entre los objetivos de éxito a corto plazo y de ganancias a largo plazo. En la etapa de fijación de objetivos hay que identificar y especificar las metas a largo plazo. Y al trabajar sobre predicciones de algoritmos se debe ajustar la medida en que ellos son consistentes con las metas a largo plazo.

- seleccionar adecuadamente la información

(data) a ingresar, teniendo en cuenta que es mejor la amplitud: aprovechar información exhaustiva es clave en la predicción; y la diversidad: que las fuentes de esa información estén relativamente desvinculadas entre sí: de allí surge el poder predictivo “extra”.

Finalmente:

Es tan importante conocer lo que el algoritmo no nos puede decir -que lo que sí-. Es útil enumerar las razones por las que podría no ser transferible a un nuevo problema y evaluar su significación. Y recordar que correlación no significa causalidad.

El uso de algoritmos predictivos no elimina la necesidad de cuidado al establecer conexiones entre causa y efecto, no reemplazan los experimentos controlados. Pero lo que pueden hacer es poderoso: identificar patrones demasiado sutiles para ser detectados por la observación humana, y usarlos para generar conocimientos precisos e informar una mejor toma de decisiones. El desafío es entender sus riesgos y limitaciones y, a través de un manejo efectivo, desbloquear su notable potencial [Traducción propia aproximada]

En el mismo sentido se dijo:

La Inteligencia Artificial está tornándose buena en muchos trabajos "humanos" (diagnosticar enfermedades, traducir idiomas, brindar atención al cliente) y está mejorando rápidamente. Esto está generando temores razonables de que la IA finalmente reemplace a los trabajadores humanos en toda la economía. pero ese no es el resultado inevitable, ni siquiera el más probable. Nunca antes las herramientas digitales habían sido tan receptivas con nosotros, ni nosotros con nuestras herramientas. Si bien la IA alterará radicalmente cómo se realiza el trabajo y quién lo hace, **el mayor impacto de la tecnología será complementar y argumentar las capacidades humanas, no reemplazarlas** (resaltado agregado).

Por lo tanto, la receta es que las compañías deberían reimaginar sus procesos de negocios, focalizándose sobre como usar la IA para alcanzar mayor flexibilidad operacional o velocidad, aumentar su escala, mejorar su proceso de toma de decisiones e incrementar la personalización de sus productos y servicios. En H. JAMES WILSON & PAUL R. DAUGHERTY, Colloborative Intelligence: Humans and AI Are Joining Forces, en Harvard Business Review, Jul-Ago 2018, reimpreso en HBR'S 10 MUST READS: ON AI,

ANALYTICS, AND THE NEW MACHINE AGE, citada, p. 127.

¹⁵ Juan G. Corvalán (actual Fiscal General Adjunto del Ministerio Público de la C.A.B.A. en lo Contencioso Administrativo y Tributario ante el Superior Tribunal de Justicia de la Ciudad) fue co-creador del programa y líder de implementación del proyecto. Sobre el programa en sí se puede ver *Prometea: inteligencia artificial para transformar organizaciones públicas* (Bs. As., Bogotá y París: editoriales Astrea, DPI Cuántico, Universidad del Rosario e Institut du Monde et du Développement pour la Bonne Gouvernance Publique -IMODEV-, 2019), disponible en https://dpicuantico.com/libros/prometea_oea.pdf.

¹⁶ Por ejemplo, para dimensionar la escala de trabajo, la OAVVGyD procesa, bajo un solo fiscal, casi 9.000 denuncias por violencia de género y doméstica anuales; la FIG, también bajo una sola fiscal, procesa más de 3.200 dictámenes anuales en materia ejecutiva y de derecho del consumidor (pagarés de consumo, demanda de daños y perjuicio y otras categorías agrupadas como "Derecho de consumo") y de Derecho Público (en materia de amparos, contencioso administrativos suma-

rios -intereses difusos- y hábeas data). La dotación de empleados tanto de la OAVVGyD como la de la FIG es tremendamente escasa. El panorama es aún más abrumador para las DCG, que expiden unos ____ diarios, cada una. Los datos pertenecen al Distrito Judicial N° 2 (Rosario) donde se inició la experiencia.

Una situación semejante fue descrita por el Fiscal General de la C.A.B.A., Dr. Juan Bautista Mahiques, en relación a la Unidad Especializada en Delitos y Contravenciones Informáticas, que recibe y procesa anualmente 40.000 reportes NCMEC (*National Center for Missing and Exploited Children*), a los que se les brinda el respectivo tratamiento jurídico en función del contenido y posteriormente -con causa iniciada- se investigan alrededor de 2.000 causas por año en la C.A.B.A. Indicó que procesar esa cantidad de reportes -que se abren, analizan y clasifican (cada uno con más de 50 atributos y cada atributo hasta 500 datos)- implica la dedicación de 8 horas -o más- de una persona por día, por 250 días al año. En cambio, la segmentación automática que lleva a cabo su sistema de IA (Prometea) reduce los tiempos a sólo 4 horas en todo el año.

¹⁷ La literatura sobre este principio (llamado también regla del "80/20" o regla "de los po-

cos vitales”) surgió de un análisis empírico de la sociedad en la que vivía el economista y sociólogo italiano Vilfredo Pareto. Así, observó que alrededor del 80% de las tierras italianas era propiedad de un 20% de la población, mientras que el otro 20% de las hectáreas estaba en manos del 80% de la ciudadanía restante. Algunos lo datan como formulado en la primera edición de su Cours d'économie politique en 1896 y otros lo datan 10 años más tarde. La regla establece

Una relación que describe causalidad y resultados. Afirma que aproximadamente el 80 % del producido (output) es un resultado directo del 20 % del aporte (input).

En ANKUNDA R. KIREMIRE, *The application of the pareto principle in software engineering*; disponible en http://www2.latech.edu/~box/ase/papers2011/Ankunda_termpaper.PDF.

¹⁸ Disponible en https://www.lucidchart.com/pages/es/que-es-un-diagrama-de-arbol-de-decision#section_o.

¹⁹ Fue el taller “Gobernanza de datos para aplicar inteligencia artificial a tus tareas” brindado por el Ministerio Público Fiscal de la C.A.B.A.

²⁰ Aquellas actividades capaces de ser calificadas como estandarizables y que puedan originar documentos más estables o previsibles (propios de los *procesos de automatización robótica*)

²¹ [//innovacion.mpfcuidad.gob.ar/apps/prometea/login](http://innovacion.mpfcuidad.gob.ar/apps/prometea/login)

²² [//www.agentes-conversacionales.com.ar/](http://www.agentes-conversacionales.com.ar/)

²³ Actualmente para hacer el trabajo en forma más eficiente se está trabajando sobre la hipótesis de integrar *Prometea* con *SISFE*. Como así también los árboles decisionales que documentan las respuestas institucionales en materia de ejecución de pagarés de consumo.

²⁴ [//innovacion.mpfcuidad.gob.ar/apps/prometea/login](http://innovacion.mpfcuidad.gob.ar/apps/prometea/login)

²⁵ En Logística la última milla hace referencia al tramo final del proceso de entrega de las mercaderías en el destino indicado por el cliente y constituye la etapa decisiva. En el medio hay buenos ejemplos de cómo proceder. Por ejemplo, el laboratorio de Inteligencia Artificial de la UBA (dirigido por el Fiscal General de la CABA

Juan G. Corvalán) y el Instituto de Neurociencias y Derecho (Fundación INECO) desarrolló una **calculadora de la prescripción**, un prototipo para decidir planteos de extinción de la responsabilidad penal por el transcurso del tiempo que funciona muy aceptablemente y resuelve esos planteos, en los experimentos, mucho mejor (8 % de error) que los grupos de control compuestos por profesionales del derecho (25 % de error).

En DANIEL PASTOR, *obra citada*, (resaltado agregado) T. II, p. 74 (ver nota al pie de página 40).

Por otro lado, también se desarrolló un prototipo similar para **suspensiones de juicio a prueba**. La particularidad, según relata Daniel Pastor, es que para reactivarlo luego del fracaso inicial “[...] tuvimos que cambiar nuestra idea de justicia.” [DANIEL PASTOR, *obra citada*, p. 75. Ver especialmente nota al pie 41 en la que el Director del Tratado pone como otro ejemplo de sistemas de inteligencia artificial aplicada a decidir cuestiones de probation el denominado COMPAS Risk Assessment.]

²⁶ Sería bueno ampliar la experiencia y, por

ejemplo, arbolar el trámite de nuestras oficinas de procesos sucesorios y de trámites ejecutivos. Sobre estos últimos, de la mano de Prometea (y la Fiscalía General de la C.A.B.A.), avanzó la provincia de Chaco. Sobre todo teniendo en cuenta las recomendaciones de un filósofo y tecnólogo como DAVID WEINBERG:

Admito que la IA puede amplificar las injusticias de la sociedad y que es posible que eso sea algo difícil de evitar, por lo que supone un problema urgente. Pero personalmente quizás esté más interesado en lo que los humanos estamos aprendiendo sobre nuestro propio concepto de imparcialidad gracias a nuestro trabajo con la IA.

En La inteligencia artificial nos obliga a revisar nuestra idea de justicia, en El País, edición del 27.oct.2018, disponible en https://elpais.com/retina/2018/10/26/tendencias/1540549298_079415.html. JUAN G. CORVALÁN, en *Inteligencia artificial y proceso judicial*. Desafíos concretos de aplicación (en DPI Cuántico - Derecho para Innovar, Diario Civil y Obligaciones N° 201, del 30.09.2019, disponible en <https://dpicuantico.com/sitio/wp-content/uploads/2019/09/Doctrina-Civil-30-09-2019-Parte-II-1.pdf>) mantiene un argumento

similar (Apartado III):

La implementación de técnicas de IA en el proceso judicial, no se basa en reproducir el mismo enfoque del proceso, al que sólo se agregan máquinas inteligentes. Por el contrario, a partir de la IA, se puede redefinir estructuralmente el enfoque. Y ello tiene un punto de partida concreto: transformar la lógica en el procesamiento y circulación de los datos y la información que subyace a las diversas actuaciones jurídicas. En otras palabras, una Justicia 4.0 se vincula con una reingeniería que permita mejorar sustancialmente el servicio de Justicia sobre la base de un mirada holística de los procesos. Lo que se conoce como visión coherente y sistémica entre *front office* y *back office*.

Otros programas exploran otros dispositivos de IA. Sobre *minería de argumentos*, estos, el proceso de extracción automatizada de conocimiento de textos jurídicos (conocer de una resolución judicial, por ejemplo, qué se pedía, qué argumentos se utilizaron y qué sentenció el tribunal) por medio del procesamiento de lenguaje natural (NLP, Natural Language Processing) se puede consultar el trabajo del DR. HORACIO R. GRANERO, *La inteligencia artificial entiende el lenguaje*

“*talcahuanensis*”, en elDial.com - Contenidos Jurídicos, disponible en <http://www.albrematica.com.ar/sherlock/Sherlock.pdf> en el que el autor también explica el desarrollo del sistema de IA propio bautizado como *Sherlock-Legal*.

En cuanto a los **cuidados y restricciones** de su introducción en los poderes judiciales ver la CARTA ÉTICA EUROPEA SOBRE EL USO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LOS SISTEMAS JUDICIALES Y SU ENTORNO adoptado por el CEPEJ durante su 31a. Reunión plenaria (Estrasburgo, 3-4 de diciembre de 2018) disponible en <file:///C:/Documentos/PGCSJ/REVISTA%20COL%20DE%20MAG/Carta-e%CC%81tica-europea-sobre-el-uso-de-la-IA-en-los-sistemas-judiciales-.pdf>. Y también FRANCESCO CONTINI, *La inteligencia artificial: ¿un nuevo caballo de Troya que influye indebidamente en el poder judicial?* Disponible en https://www.unodc.org/dohadecaration/es/news/2019/06/artificial-intelligence_a-new-trojan-horse-for-undue-influence-on-judiciaries.html. El autor es jefe de investigación en el Instituto de Investigación sobre los Sistemas Judiciales del Consejo Nacional de Investigaciones de Italia.