

# Inteligencia artificial y sistemas de justicia: dónde estamos y hacia dónde vamos

Gabriel Valentín<sup>1</sup>

**Sumario:** 1. Introducción. 2. Algunas aplicaciones de la IA en el ámbito del Derecho Procesal. 3. La IA como instrumento de apoyo para la adopción de decisiones, y en especial para la actividad de sentenciar. 4. La IA como instrumento de apoyo para la actividad procesal de ejecución. 5. A modo de cierre. Bibliografía.

## Resumen

En este breve artículo, desarrollo de mi exposición en las jornadas, presento las principales aplicaciones de la inteligencia artificial en los sistemas procesales modernos y, en particular, desarrollo el impacto de ese instrumento en las funciones procesales de sentenciar y ejecutar. De lo que se trata es de sentar las bases de una discusión, para un abordaje imprescindible del que sin lugar a dudas será el gran desafío de los sistemas de justicia del siglo XXI.

## 1. Introducción

**1.1.** La inteligencia artificial (a partir de ahora, también referida como “IA”) puede cambiar – y de hecho ya ha cambiado significativamente – muchas actividades humanas.

Por ejemplo, se han desarrollado modelos de IA que escanean imágenes de la retina para predecir riesgos de enfermedades del ojo o cardiovasculares, o detectan enfermedades como el cáncer de piel, de pulmón o de mama<sup>2</sup>; asisten para decidir si se otorga un préstamo<sup>3</sup>; producen cuadros que mejoran a partir de los criterios de los usuarios<sup>4</sup>; etc. Aunque todos son sistemas bajo evaluación, lo cierto es que estos desarrollos permiten prever un futuro lleno de transformaciones en todas las áreas del conocimiento.

El Derecho, como ha ocurrido en general con sus contactos con las tecnologías de la información y la comunicación (a partir de ahora “TIC”) y los desarrollos computacionales, sólo ha tenido avances puntuales en el análisis y aplicación de las distintas posibilidades que ofrece la IA. En este breve resumen de mi exposición intentaré

---

<sup>1</sup> Profesor Titular de Derecho Procesal de la Facultad de Derecho – Universidad de la República (Uruguay). Director de la Revista Uruguaya de Derecho Procesal.

<sup>2</sup> Nature Editor (2018); Barona Vilar, S. (2021: 233). El País (2022), “La ciudad de Buenos Aires detecta indicios de covid-19 por audios de tos por WhatsApp”, diario *El País*, Uruguay, <https://www.elpais.com.uy/mundo/ciudad-buenos-aires-detecta-covid-audios-tos-whatsapp.html>. Consultado 19-02-22.

<sup>3</sup> López Escorial, M. (2022), “Inteligencia artificial para conceder créditos a los desfavorecidos”, <https://elpais.com/planeta-futuro/red-de-expertos/2022-02-07/inteligencia-artificial-para-conceder-creditos-a-los-desfavorecidos.html>. Consultado 16-03-22.

<sup>4</sup> Hernando, S. (2021), “Botto, el artista robot que vende cuadros por un millón de dólares”, <https://elpais.com/cultura/2021-11-27/botto-el-artista-robot-que-vende-cuadros-por-un-millon-de-dolares.html>. Consultado 16-03-22.

presentar algunas de esas posibilidades y, en especial, me detendré en la aplicación de los algoritmos para la adopción de decisiones (no necesariamente como *decision maker*, sino por ejemplo como auxiliar o apoyo para la toma de decisiones) y para la ejecución de las decisiones adoptadas.

## 1.2. Ahora bien: ¿de qué hablamos cuando hablamos de IA?

Es habitual, en cualquier aproximación al tema, recordar la enunciación de Alan Turing: se trata de que las computadoras “piensen” o “imiten” el pensamiento humano (1950).

También es muy conocido el proyecto de investigación llevado adelante por McCarthy, Minsky, Rochester y Shannon en 1956 (“Darmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence”)<sup>5</sup>, a partir del proyecto de Turing: *hacer que una máquina se comporte de tal manera que pueda ser calificada como inteligente si un humano se comportara de esa forma*<sup>6</sup>. Este sentido ya pasó al lenguaje general<sup>7</sup>.

En definitiva se puede decir que la IA es una “combinación de datos, algoritmos y capacidad informática”<sup>8</sup>, que permite imitar funciones cognitivas humanas.

Actualmente también se utilizan otras expresiones, como “*inteligencia computacional*” o “*inteligencia a través de las máquinas*”; expresiones que tal vez, como señala Barona, son más precisas.

Alrededor de este concepto existen otros relacionados con diversos impactos en el Derecho<sup>9</sup>.

## 2. Algunas aplicaciones de la IA en el ámbito del Derecho Procesal

---

<sup>5</sup> La propuesta realizada por estos expertos puede leerse en McCarthy, J., Minsky, M. L., Rochester, N. and Shannon, C. E. (2006). Shannon y McCarthy eran matemáticos, Minsky desarrollaba estudios de matemática y neurología, y Rochester era investigador de IBM. En 1959 Minsky y McCarthy fundaron lo que hoy es el “MIT Computer Science and Artificial Intelligence Laboratory”.

<sup>6</sup> V. Gil Domínguez, A. (2019: 18-19).

<sup>7</sup> Así, la Real Academia Española define a la IA en estos términos: “*Disciplina científica que se ocupa de crear programas informáticos que ejecutan operaciones comparables a las que realiza la mente humana, como el aprendizaje o el razonamiento lógico*”.

<sup>8</sup> Comisión Europea (2020).

<sup>9</sup> Por ejemplo:

- *Big data*: procesamiento eficiente de grandes volúmenes de datos.
- *Data mining*: creación de patrones a partir de grandes volúmenes de datos.
- *Algoritmo*: serie de órdenes o instrucciones consecutivas que permiten desarrollar procesos para la resolución de problemas.
- *Machine learning*: área de la IA que desarrolla programas informáticos capaces de “aprender” por sí mismos y realizar predicciones. Uno de los algoritmos de la *Machine Learning* que más revuelo y expectativas genera es la *Deep Learning*, que son modelos matemáticos que emulan el comportamiento estructural del cerebro humano.

**2.1.** Ya señalé que el Derecho aún no ha aprovechado las distintas posibilidades que la IA le ofrece; y los análisis acerca de esas posibilidades, sus desafíos y riesgos, son relativamente recientes.

Como ejemplo de uso extendido de sistemas de *soft IA* pueden mencionarse el uso de procesadores de texto y buscadores de datos normativos (legislación, doctrina, jurisprudencia), pero poco a poco empezó a surgir un espectro mucho más amplio de instrumentos, tales como herramientas de análisis textual destinadas a identificar pasajes relevantes o problemas con documentos grandes, sistemas expertos que guían a los litigantes a través de los trámites y oficinas del Poder Judicial, instrumentos para la automatización de actos o series de actos, herramientas de justicia predictiva que se basan en datos estadísticos para “predecir” o ayudar tomar una decisión<sup>10</sup>, etc.

En un análisis realizado a fines de 2018 por la *European Commission for the Efficiency of Justice* (ECEJ), del Consejo de Europa, se identificaron distintas categorías de servicios a prestar a través de la IA: (i) buscadores avanzados de jurisprudencia; (ii) resolución de disputas en línea; (iii) asistencia en la redacción de escritos; (iv) análisis (predictivo, en escalas); (v) categorización de contratos de acuerdo con diferentes criterios y detección de cláusulas contractuales divergentes o incompatibles; (vi) “chatbots”<sup>11</sup> para informar a los litigantes o apoyarlos en sus procedimientos legales<sup>12</sup>.

Por sus propias características, en el campo específico del Derecho Procesal, los sistemas de IA tienen mucho para ofrecernos en el campo de la automatización de ciertas actividades. Por eso, como veremos, uno de los campos donde la IA puede ser aplicada eficientemente, y de hecho ya es aplicada, es en el de las actividades mecánicas o repetitivas (actos modelo, series de actos) que integran la serie estructural del proceso.

Pero la IA también se puede aprovechar – con resultados variables – como instrumento de apoyo de la actividad probatoria, la actividad de resolución (lo que sin duda es su aporte más desafiante) o la actividad de ejecución.

En este artículo, luego de una breve reseña de las aplicaciones más relevantes, me detendré especialmente en el impacto en las actividades de resolución y ejecución.

---

<sup>10</sup> En esta línea se han desarrollado sistemas de apoyo a despachos de abogados, como *Ross Intelligence* (<https://blog.rossintelligence.com>) o *Jurimetría* (<https://jurimetria.laleynext.es/content/Inicio.aspx>).

<sup>11</sup> El *chatbot* es un programa que provee respuestas automáticas a las entradas hechas por el usuario, lo que le da la apariencia de una charla (*chat*).

<sup>12</sup> European Commission for the Efficiency of Justice (CEPEJ), del Consejo de Europa (2018).

**2.2.** En primer lugar, la IA tiene mucho para ofrecernos como **instrumento para realizar actos repetitivos o series de actos**<sup>13</sup>, como actos de auxiliares del juez o las providencias de mero trámite.

Es que la estructura notablemente formalizada y secuencial del proceso, en la que la forma y el tiempo de los actos de sus sujetos está generalmente predeterminada por la ley, facilita de por sí el empleo de las TIC<sup>14</sup> y, en particular, de la IA como para desarrollar “flujos” secuenciales de actuación. De allí que la lógica de su funcionamiento sea particularmente similar a la de los algoritmos, como sistema de órdenes secuenciales y concatenadas para lograr un fin<sup>15</sup>.

Por otra parte, muchos de los actos que se realizan en el proceso son simples, repetitivos y “estandarizables” y, por ello, en buena medida, automatizables.

La automatización a veces ocurre a nivel individual: es frecuente que muchos actos de trámite se realicen “copiando” y “pegando” el contenido de actos realizados en otros casos<sup>16</sup>. Pero más allá de esas prácticas individuales muy extendidas, los sistemas de justicia avanzan en la línea de generar marcos normativos y sistemas de gestión adecuados para la estandarización de documentos y uniformización de los despachos judiciales, de modo de mejorar la gestión y ahorrar tiempos y esfuerzos en la realización de actos procesales. Por ejemplo, un sistema de tramitación guiada a través de un *workflow* posibilita la gestión con múltiples automatismos, dictar resoluciones a partir de textos normalizados, y generar en forma automática comunicaciones, control de los plazos, alarmas, constancias, etc. En el Poder Judicial uruguayo actualmente se utiliza el Sistema de Gestión de Juzgados Multimateria (SGJM), que permite registrar en forma centralizada los actores involucrados en una causa y generar en forma digital toda la documentación asociada a la tramitación del expediente. La registración se realiza mediante una tramitación guiada y la estandarización de los documentos asociados.

Como advierte Nieva Fenoll, a través de la IA no sólo se puede obtener una mayor variedad de documentos, y la posibilidad de copia automática de los mismos, sino también una mayor capacidad de análisis de esos documentos. La combinación de esas

---

<sup>13</sup> Taruffo, M. (2009: 388).

<sup>14</sup> Caponi, R. (2016: 195-196); Meroi, A. (2021: 86).

<sup>15</sup> Corvalán, J. G. (2019: 1); Meroi, A. (2021: 87).

<sup>16</sup> El inventor del “copy/paste”, Larry Tesler, falleció recientemente (v. “Muere Larry Tesler, el inventor del ‘copiar y pegar’”, *El País*, nota de 20 de febrero de 2020, [https://elpais.com/tecnologia/2020/02/20/actualidad/1582182529\\_893521.html](https://elpais.com/tecnologia/2020/02/20/actualidad/1582182529_893521.html)). Ese invento, que hizo más sencilla la creación y modificación de textos, ha sido también, por su mal uso, una herramienta para generar una argumentación o motivación aparente del acto, a través de la copia de argumentos de otros casos, no siempre aplicables mecánicamente a otros supuestos.

tres funcionalidades a través de la IA permitiría resolver en forma increíblemente más rápida procedimientos previsibles<sup>17</sup>.

El desarrollo de estas aplicaciones, que parece impostergable, cambiará definitivamente la gestión de los sistemas de justicia<sup>18</sup>.

**2.3.** La IA también puede utilizarse como **instrumento de la actividad probatoria**, con nuevos e interesantes desafíos<sup>19</sup>.

Por ejemplo, puede ser un instrumento para evaluar varios de los supuestos de admisibilidad de las pruebas propuestas. En la producción de la prueba puede ser una herramienta clave para el diseño de las proposiciones de un dictamen (labor del perito), y para su examen y eventual impugnación; puede ser un instrumento útil para la proyección de preguntas posibles a un testigo, etc. En la valoración también aparecen posibilidades interesantes: por ejemplo, en las pruebas mediante declaración, para evaluar circunstancias que afecten la credibilidad del declarante, o para evaluar la consistencia de las declaraciones o corroborarla con el resultado de otras pruebas; en la prueba pericial, puede ser relativamente útil para evaluar la calificación del perito, y más útil aún para evaluar la coherencia del dictamen o su correspondencia con otras pruebas<sup>20</sup>, en la prueba documental puede ser utilizada como instrumento para comparar o analizar documentos<sup>21</sup>, o para evaluar su genuinidad.

Más genéricamente, existen herramientas que pueden ayudar a buscar indicios o a reconstruir los hechos principales a partir de ellos, o a verificar la corrección de las inferencias en el razonamiento probatorio<sup>22</sup>.

Una cuestión bien interesante es la referida a cómo pueden las partes introducir el resultado del uso de herramientas de IA para el examen o cuestionamiento de pruebas. A mi juicio, esa introducción puede realizarse a través de los procedimientos para introducir

---

<sup>17</sup> Nieva Fenoll (2018: 25).

<sup>18</sup> Valentin, G. (2020: 84).

<sup>19</sup> Barona Vilar, S. (2021: 587-610).

<sup>20</sup> Así, Nieva Fenoll ha planteado la posible automatización de criterios de evaluación, por ejemplo los expuestos en el conocido caso “Daubert” (2018: 96-98).

<sup>21</sup> Onfray Vivanco, A. F. (2021: 59). V. Chin, M. (2018) sobre un interesante experimento. Hace unos años se conoció el caso en que por el tipo de letra del procesador de texto fue posible descubrir que el documento fue falsificado en su fecha de creación, ya que ese tipo de letra no existía en la fecha en que el documento supuestamente había sido creado (Fernández, Y. (2018), “El día en que la fuente por defecto de Microsoft Word derrocó a todo un primer ministro”, *Xataka*, <https://www.xataka.com/historia-tecnologica/dia-que-fuente-defecto-microsoft-word-derroco-todo-primer-ministro>). La existencia de mayores y mejores datos, y el uso de algoritmos, puede ayudar mucho en la detección de este tipo de falsificaciones.

<sup>22</sup> Nieva Fenoll, J. (2018, 26-27).

fuentes probatorias que sirven para evaluar la autenticidad, genuinidad o veracidad de otras fuentes probatorias: la llamada “prueba sobre prueba”.

En el derecho uruguayo se aplican a ese supuesto las reglas de los arts. 158 (prueba de circunstancias de sospecha de un testigo), 172 (tacha de falsedad de un documento), 174 (cotejo de letras o firmas), 183.2 (prueba que apoya la impugnación de un dictamen pericial) y 192.2 (prueba de falsedad del informe) del CGP; y las previstas en los arts. 174.2 (prueba sobre falsedad de documento) y 271.1 TER (prueba sobre prueba) del CPP.

**2.4.** Además de estas aplicaciones, es indudable que el impacto más desafiante es el que puede producirse en la actividad de sentenciar, tema al que dedico el siguiente capítulo.

### **3. La IA como instrumento de apoyo para la adopción de decisiones, y en especial para la actividad de sentenciar**

**3.1.** En efecto, un impacto desafiante, aún en estado de ensayo e implementación parcial, es el referido a la **utilización la IA como herramienta para la adopción de decisiones de cada uno de los sujetos del proceso y, en especial, como auxilio para una de las funciones principales claves: la actividad de sentenciar.**

Si pensamos en primer lugar en casos referidos a la adopción de decisiones administrativas, en las experiencias comparadas puede mencionarse el ejemplo de España, donde el organismo de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social cuenta con algoritmos para detectar contratos temporales irregulares<sup>23</sup>.

Ya en el marco de la realización de actos procesales de las partes que pueden implicar la adopción de decisiones, la IA también se utiliza cada vez con mayor frecuencia. Además del uso de algoritmos por los estudios jurídicos en el estudio y planificación del caso<sup>24</sup>, puede mencionarse su utilización por las partes públicas. Es el caso, por ejemplo, del Ministerio Público Fiscal de la Ciudad de Buenos Aires, que utiliza el programa “Prometea” para emitir dictámenes en casos de materias diversas pero en general de sencilla resolución: infracciones menores, accidentes de tráfico o aplicación de políticas sociales<sup>25</sup>.

**3.2.** En el marco específico e indudablemente más complejo de las decisiones jurisdiccionales, la IA aparece como un instrumento auxiliar de gran potencial para

---

<sup>23</sup> Bejerano, P. G. (2020).

<sup>24</sup> Naturalmente que esto llevará, en breve, a repensar el futuro de la práctica legal. V. p. ej.,: Chin, M. (2018); Gil Domínguez, A. (2019: 43-44); Barona Vilar, S. (2021: 357-390); Del Rosal, P. (2022).

<sup>25</sup> Ámbito (2019); Gil Domínguez, A. (2019: 42-43); Berchi, M. (2020); Chumbita, S. (2020: 625-626); Degano, G. A. (2021: 178); Bianco, C. L. y Dalla Cia Carrión, I. L. (2021: 313-314).

ayudar a resolver causas repetitivas, en las que se procesa información seriada, o cuya resolución depende de algunas variables constantes.

En Estados Unidos los jueces y oficiales de *probation* o de libertad condicional utilizan cada vez más los algoritmos para predecir la probabilidad de que un imputado sea reincidente<sup>26</sup>.

Un sistema de software que tiene algunas décadas de aplicación en varios estados de ese país es el programa “COMPAS” (*Correctional Offender Management Profiling for Alternative Sanctions*), desarrollado por la compañía Equivant (antes Northpointe Inc.)<sup>27</sup>. Se trata de una base de datos computarizada y un sistema de análisis utilizado para auxiliar a los operadores del sistema penal al momento de decidir, por ejemplo, si se otorga al imputado un régimen de libertad bajo fianza durante el proceso o si es privado de libertad a la espera del juicio, o el sistema de supervisión que se le asignará, a partir de una predicción de las posibilidades de reincidencia.

En concreto, el sistema trabaja a partir de 137 preguntas que se incluyen en un cuestionario que se realiza al acusado, y asigna a los imputados un puntaje del 1 al 10, donde 10 representa el riesgo más alto (del 1 al 4 se considera riesgo “bajo”, del 5 al 7 “medio” y de 8 a 10 “alto”).

El instrumento despierta críticas importantes, porque algunos análisis revelaron que el algoritmo utilizado se basa en supuestos de decisión objetables; porque además dejaron en evidencia algunos sesgos – incluso discriminatorios – que impactan en la decisión; porque se advierte – con sentido – que las series estadísticas difícilmente captarán en toda su dimensión el perfil individual de una persona; e incluso se ha cuestionado su propia eficiencia como herramienta predictiva.

En un relevamiento a partir de una muestra se reveló que los imputados identificados como afrodescendientes (“negros”) tenían más probabilidad de ser incorrectamente juzgados como personas con alto riesgo de reincidencia, mientras que

---

<sup>26</sup> Larson, L. Mattu, S., Kirchner, L. and Angwin, J. (2016).

<sup>27</sup> Sobre el sistema y el debate en torno al mismo v.: Farabee, D., Zhang, S., Roberts, R. E. L. and Yang, J. (2010); Larson, L. Mattu, S., Kirchner, L. and Angwin, J. (2016); Corbett-Davies, S., Pierson, E., Feller, A. and Goel, S. (2016); Bornstein, A. M. (2017); Corbett-Davies, S., Pierson, E., Feller, A., Goel, S. and Huq, A. (2017); Spielkamp, M. (2017); Tashea, J. (2017); Thadanev Israni, E. (2017); Yong, E. (2017); Brandorm, R. (2018); Fusell, S. (2018); Holwell, T. (2018); Nieva Fenoll (2018: 66-75); Pearson, J. (2018); Seymour, B. (2018); Berchi, M. (2020); Valentin, G. (2020: 99-100); Barona Vilar, S. (2021: 638-642); Berg Palm, R. and Schwöbel, P. (2021); Degano, G. A. (2021: 181-183); Simón Castellano, P. (2021: 96-97).

los imputados identificados como caucásicos (“blancos”) tenían más probabilidad de ser incorrectamente identificadas como de riesgo bajo<sup>28/29</sup>.

De esa forma, se ha advertido que aunque el sistema no utiliza factores directamente racistas<sup>30</sup>, tiene sesgos que reproducen la discriminación socialmente institucionalizada<sup>31</sup>. Por cierto que los problemas que presentan los sesgos en la construcción y uso de los algoritmos son importantes para muchos usos, pero la cuestión adquiere un perfil más grave cuando hablamos del uso de algoritmos en los sistemas de justicia. También se ha indicado que en definitiva el problema no es el riesgo de la adopción de decisiones algorítmicas, sino el propio sistema a partir del cual se construye: si se construye un sistema para predecir el riesgo de reincidencia a partir de puntajes, los resultados pueden ser discriminatorios sea que se utilice un algoritmo o a una persona para proyectar la decisión. La cuestión, entonces, está en corregir los sesgos del sistema<sup>32</sup> para que no reproduzca la discriminación institucionalizada. Adicionalmente, es indudable las propias infraestructuras de datos pueden ayudarnos a repensar los supuestos bajo los cuales se adoptan decisiones en los sistemas de justicia.

El sistema fue sometido al examen judicial en casos concretos, pero las cortes estatales intervinientes entendieron que el sistema no violaba la garantía del debido

---

<sup>28</sup> En efecto, según una investigación de ProPublica (Larson, L. Mattu, S., Kirchner, L. and Angwin, J. (2016)), los imputados afrodescendientes que fueron clasificados como de medio o alto riesgo representaban un porcentaje comparativamente muy superior (58% vs. 33%); y de los imputados que en definitiva no reincidieron el porcentaje de los afrodescendientes que habían sido clasificados como de riesgo medio o alto era comparativamente el doble (44% vs. 22%). V. también: Corbett-Davies, S., Pierson, E., Feller, A. and Goel, S. (2016). Los desarrolladores del programa replicaron que el score significa lo mismo con independencia del imputado, ya que, por ejemplo, de los ubicados con puntaje 7, los porcentajes de reincidencia eran similares (61% vs. 60%) (Corbett-Davies, S., Pierson, E., Feller, A. and Goel, S. (2016)). Sin embargo, lo cierto es que un mayor número de imputados afrodescendientes fueron ubicados en los rangos de riesgo alto y medio; e incluso, entre los no reincidentes, un mayor porcentaje de afrodescendientes fueron ubicados en la categoría de riesgo alto (Corbett-Davies, S., Pierson, E., Feller, A. and Goel, S. (2016)).

<sup>29</sup> Según explican los investigadores de ProPublica, las expresiones “blanco” y “negro” se tomaron de la clasificación realizada por la oficina del *sheriff* del condado de Broward, estado de Florida (donde se hizo la investigación), que distinguía entre “blanco”, “negro”, “hispanico”, “asiático” y “nativo americano”.

<sup>30</sup> Por ejemplo, se pregunta al imputado si sus familiares fueron arrestados, o cuántos de sus amigos/conocidos fueron arrestados, si hay mucha criminalidad en su barrio, o si en su barrio es fácil obtener drogas, etc. V. el cuestionario completo aquí: <https://s3.documentcloud.org/documents/2702103/Sample-Risk-Assessment-COMPAS-CORE.pdf>.

<sup>31</sup> V. cita de la investigadora Kate Crawford en Bornstein, A. M. (2017).

<sup>32</sup> En 2017 se decía que *Google Translate* traducía “*o bir hemşire*” del turco al inglés como “she is a nurse”. El pronombre *o* en turco es neutral en cuanto al género, pero el sistema lo traducía como “she” (Bornstein, A. M. (2017)). Actualmente, el sistema muestra la doble alternativa: “she is a nurse” y “he is a nurse”. Curiosamente, al traducir del turco al español, aún hoy dice “ella es una enfermera” (consultado 5-03-2022).



proceso, y la Corte Suprema no admitió el caso<sup>33</sup>, con lo que – de hecho – quedó confirmada la posibilidad de uso del algoritmo sin un examen de esa corte superior.

### 3.3. En los últimos años han aparecido nuevos sistemas.

Así, en Estados Unidos y en el Reino Unido se utiliza un *chatbot* para solucionar los contenciosos que se generan a partir de las multas de estacionamiento<sup>34</sup>.

En 2019 se conoció la experiencia de Estonia: el gobierno de ese país pidió al experto Ott Velbsberg y a su equipo que implementara la IA para juicios menores, que refieren a disputas de hasta 7.000 € (siete mil euros). La aplicación funciona de la siguiente manera: las dos partes cargan sus documentos e información relevante del caso en una plataforma, y la IA proyecta una decisión que puede ser “apelada” ante un juez “humano”. El proyecto está en desarrollo, y el país se encamina a la aplicación de IA a otros procedimientos públicos<sup>35</sup>.

Otra experiencia fue lanzada en 2019: en China (Beijing) se presentó el “Tribunal de Internet”, definido como un “centro de litigios en línea”, para resolver temas de comercio electrónico, pagos virtuales, transacciones en la nube y disputas sobre propiedad intelectual. Según la información oficial, se trata de una plataforma en la que las partes cargan los datos del problema a resolver y la IA hace el resto: busca jurisprudencia, analiza la temática, contrasta pruebas y proyecta sentencias<sup>36</sup>. Se trataría de una interfaz con imagen y voz femenina que ayuda a los jueces humanos en cuestiones más repetitivas (y por tanto, susceptibles de automatización), y que pretende descargarlos para que estos se centren en las cuestiones jurídicas de fondo<sup>37</sup>.

En 2020 la Corte Constitucional de Colombia anunció la adopción de un programa de IA, un sistema predictivo de detección inteligente de sentencias e información llamado “Pretoria” para facilitar el trabajo de los jueces<sup>38</sup>.

---

<sup>33</sup> El caso emblemático fue Loomis (2017), en el que la Wisconsin Supreme Court confirmó que la evaluación de riesgo puede ser considerado como un factor entre muchos utilizados en la sentencia, y que el uso de la herramienta no violó el derecho al debido proceso de Loomis (v. la sentencia en <https://www.wicourts.gov/sc/opinion/DisplayDocument.pdf?content=pdf&seqNo=171690>, consultada 14-03-22). En junio de 2017 la United States Supreme Court declinó tratar el caso (v. la sentencia en <https://www.scotusblog.com/case-files/cases/loomis-v-wisconsin/>, consultada 15-03-22). V. Tashea, J. (2017); Thadaneý Israni, E. (2017); Yong, E. (2017); Holwell, T. (2018); Nieva Fenoll (2018: 70-71); Barona Vilar, S. (2021: 455); Simón Castellano, P. (2021: 136-37).

<sup>34</sup> Sarabia (2019); Barona Vilar, S. (2021: 648).

<sup>35</sup> Niiler, E. (2019); The Technolawgist Editor (2019-a); The Technolawgist Editor (2020-b); Chumbita, S. (2020: 627); Barona Vilar, S. (2021: 395 y 647-648); Degano, G. A. (2021: 180-181).

<sup>36</sup> Berchi, M. (2020); Chumbita, S. (2020: 626); Barona Vilar, S. (2021: 395 y 646-647); Degano, G. A. (2021: 180).

<sup>37</sup> The Technolawgist Editor (2019-b).

<sup>38</sup> Gil Domínguez, A. (2019: 43); Chumbita, S. (2020: 626); Oquendo, C. (2020); Degano, G. A. (2021: 178).

En 2021 se anunció que Perú pondría en marcha el software “Tucuy Ricuy”, que ayudaría a los jueces a dictar medidas de protección inmediata en casos de violencia contra la mujer<sup>39</sup>.

Recientemente la provincia argentina de Mendoza firmó un acuerdo con el Laboratorio de Innovación e Inteligencia Artificial de la Facultad de Derecho de la UBA con el objetivo de aplicar el sistema Prometea para automatizar la homologación de acuerdos entre empleador y empleado en cualquier instancia del proceso judicial<sup>40</sup>, y la de Neuquén evalúa su utilización para el dictado de decisiones de vía de apremio<sup>41</sup>.

Finalmente, la IA puede ser utilizada para evaluar con mayor objetividad los presupuestos de una medida cautelar o provisional: por ejemplo – en el caso de las primeras – la existencia del *peligro en la demora* o la suficiencia de la *contracautela*<sup>42</sup>.

**3.4.** En definitiva, el proyecto de utilizar a la IA como herramienta para la resolución de conflictos aún está en ciernes. Tiene sus riesgos y ventajas, pero en todo caso, como advierte Nieva Fenoll, la IA habitualmente no se utiliza para dictar sentencias, sino para ayudar a dictarlas<sup>43</sup>. Esa es la línea general que se delinea con cierta firmeza en todos los análisis actuales sobre el uso de la IA para la adopción de decisiones: el instrumento puede ser utilizado para ayudar a tomar mejores decisiones con mayor eficiencia, pero la decisión siempre debe recaer en el humano.

Es que, como señala Nieva Fenoll<sup>44</sup>, la actividad de juzgar es una combinación de conocimientos, datos, formulación y comprobación de hipótesis, uso de heurísticos y emociones, y todo ese complejo proceso intelectual todavía no es realizable a través de la aplicación de datos, algoritmos y capacidad computacional.

De todos modos, sin duda puede ser un instrumento como apoyo para tomar mejores decisiones, que puede ser muy útil en varios campos del razonamiento judicial (uso de precedentes, herramientas lógicas, estructuras de las cadenas de argumentos, etc.<sup>45</sup>).

También puede ser un instrumento útil para la valoración probatoria, como ya vimos. Puede ser un instrumento que, con una adecuada identificación de los datos

---

<sup>39</sup> Poder Judicial de Perú (2021); Ius Latin Perú (2021).

<sup>40</sup> Berchi, M. (2022).

<sup>41</sup> Berto, G. (2022).

<sup>42</sup> Nieva Fenoll (2018: 61-77); Onfray Vivanco, A. F. (2021: 62); Simón Castellano, P. (2021).

<sup>43</sup> Nieva Fenoll (2018: 16).

<sup>44</sup> Nieva Fenoll (2018: 58). V. también: Hirschlaff, A., Bermúdez, G., Méndez, G., Romero, J. D., Franco, M., Murguía, N., Stefanoli, N., Antonini, S., Tagliamonte, S. y González, T., Soba Bracesco, I. (tutor) (2020: 72-75).

<sup>45</sup> Taruffo, M. (2009: 394).

relevantes para resolver cierto tipo de casos, sirva para recopilar información, verificar el número, variedad y pertinencia de los datos, plantear múltiples hipótesis probatorias, seleccionar la hipótesis que se apoye en más y mejores datos, etc. (pensemos, por ejemplo, en los *Wigmore charts*).

Aunque esa facilidad puede llevar a que el juez seleccione en forma automática aquella hipótesis que coincida con su propio pensamiento, lo cierto es que también es posible que sea el punto de partida para descubrir y eliminar errores más frecuentes<sup>46</sup>; y, en definitiva, que le permita aprovechar esa “densidad” de información para adoptar decisiones fuertemente motivadas que se ajusten a los hechos y al derecho del caso<sup>47</sup>.

Asimismo, tiene mucho para ofrecernos, y de hecho lo hace desde hace mucho tiempo, en la búsqueda de datos normativos: búsqueda de disposiciones legales o reglamentarias, doctrina y jurisprudencia.

Si bien esa herramienta podría “ralentizar” la evolución del pensamiento jurídico, como dice el mismo autor, la cantidad de datos y sus posibilidades de relacionamiento también puede ayudarnos a abrir el campo de visión, y a mejorar las posibilidades de que las sentencias sean mejor razonadas<sup>48</sup>.

En el plano normativo, si bien puede funcionar adecuadamente con algunas reglas básicas, es difícil pensar que la IA pueda realizar eficazmente una ponderación de principios. Pero aún en el plano de las reglas, es evidente que muchas de ellas tienen definiciones de sus supuestos que se expresan en términos valorativos de gran vaguedad e imprecisión, o contienen cláusulas abiertas, o utilizan conceptos indeterminados, o cargados de juicios valor o de conceptos normativos<sup>49</sup>. En este plano la IA enfrenta dificultades serias para ser una herramienta apta para adoptar decisiones mecánicas.

En cualquier caso, las posibilidades de uso de la IA para la actividad de sentenciar aún son experimentales, pero es importante sentar las bases para su uso, que sean aceptables en una sociedad democrática y respeten la idea de proceso jurisdiccional.

**3.5.** A fines de 2018 la ECEJ del Consejo de Europa, identificó ciertos principios básicos que deben tenerse en cuenta a la hora de implementar sistemas de IA en la administración de justicia, como el respeto a los derechos fundamentales; no discriminación; calidad y seguridad; transparencia, imparcialidad y justicia; y control del

---

<sup>46</sup> Nieva Fenoll (2018: 32-33).

<sup>47</sup> V. Nieva Fenoll (2018: 99-125). V. también: Garín, S. (2021: 15 y 18).

<sup>48</sup> Nieva Fenoll (2018: 15 y 16).

<sup>49</sup> Sobre las definiciones de “hechos” en la técnica normativa: Taruffo, M. (2008: 16-19).

usuario<sup>50</sup>. En la misma línea, en noviembre de 2021 la Unesco aprobó la *Recomendación sobre la ética de la inteligencia artificial* reseña ciertos valores y principios claves<sup>51</sup>.

También en la *Estrategia de Inteligencia Artificial para el Gobierno Digital* desarrollada por el gobierno uruguayo se enuncian principios similares: finalidad; interés general; respeto de los derechos humanos; transparencia; responsabilidad; ética; valor agregado; privacidad por diseño; seguridad<sup>52</sup>.

Desde la perspectiva del Derecho Procesal hay varios aspectos claves.

Por ejemplo, se plantean desafíos en el plano de la imparcialidad funcional (independencia)<sup>53</sup>: las causas que pueden afectar la independencia del juez no afectan al algoritmo, pero el problema se traslada a quien lo elabora. Ante ello se han propuesto distintas soluciones y han surgido nuevos desafíos: se debe prestar atención a los requisitos en la selección del personal que elabora y desarrolla el algoritmo; se plantea la cuestión del control del funcionamiento de los algoritmos (develar la *black box*); hay que determinar cuáles son los órganos encargados del control de funcionamiento (un moderno “*Quis custodiet ipsos custodes?*”); etc. Regulación, transparencia, controles, rendición de cuentas, son los temas centrales para el debate sobre este tema.

También se pueden producir graves afectaciones del derecho de defensa (como las denunciadas en el caso “Loomis”, sobre el sistema COMPAS)<sup>54</sup>. Frente a esos posibles problemas también se han pensado distintas soluciones y se han planteado nuevos desafíos: se postula que el algoritmo debe ser necesariamente público; que no puede sustituir la necesidad de motivación<sup>55</sup>; se resignifica la función de control o impugnación (y por ello se produce un cambio del sentido de la defensa: se trata de saber cómo la máquina ayudó a sentenciar).

---

<sup>50</sup> European Commission for the Efficiency of Justice (CEPEJ), del Consejo de Europa (2018).

<sup>51</sup> Su análisis desde la perspectiva de los sistemas de justicia podría ser muy interesante pero no puedo abordar esa tarea en esta breve presentación. Entre los principios, entiendo que es clave el de *supervisión humana*. Así, el párrafo 36 establece: “*Puede ocurrir que, en algunas ocasiones, los seres humanos decidan depender de los sistemas de IA por razones de eficacia, pero la decisión de ceder el control en contextos limitados seguirá recayendo en los seres humanos, ya que estos pueden recurrir a los sistemas de IA en la adopción de decisiones y en la ejecución de tareas, pero un sistema de IA nunca podrá reemplazar la responsabilidad final de los seres humanos y su obligación de rendir cuentas. Por regla general, las decisiones de vida o muerte no deberían cederse a los sistemas de IA*”.

<sup>52</sup> AGESIC – Presidencia de la República (2020), *Estrategia de Inteligencia Artificial para el Gobierno Digital*, [https://www.gub.uy/agencia-gobierno-electronico-sociedad-informacion-conocimiento/sites/agencia-gobierno-electronico-sociedad-informacion-conocimiento/files/documentos/publicaciones/Estrategia\\_IA%20-%20versión%20español.pdf](https://www.gub.uy/agencia-gobierno-electronico-sociedad-informacion-conocimiento/sites/agencia-gobierno-electronico-sociedad-informacion-conocimiento/files/documentos/publicaciones/Estrategia_IA%20-%20versión%20español.pdf).

<sup>53</sup> Nieva Fenoll, J. (2018: 128-139).

<sup>54</sup> Nieva Fenoll, J. (2018: 139-150).

<sup>55</sup> Por ejemplo, no sería aceptable que se declarara la nulidad de un contrato sólo porque el sistema que aplica el algoritmo concluye que el negocio fue simulado: es necesario que la decisión se apoye y justifique en razones objetivamente controlables.

A la luz de todos estos desafíos es indudable que éste es uno de los temas centrajados de los sistemas de justicia del siglo XXI. En todo caso, los procesalistas debemos seguir de cerca el desarrollo de los sistemas de IA como instrumento de la actividad de sentenciar. Pero el problema no se agota en el aporte que podamos realizar desde nuestra mirada: es imprescindible el abordaje interdisciplinario. Por ejemplo, más allá de todos los desafíos que estos sistemas generan para la idea de proceso jurisdiccional, desde una mirada sociológica, psicológica y jurídica debemos preguntarnos si existirá un consentimiento social para transferir algunas de las funciones de la administración de justicia a un sistema de IA<sup>56</sup>. Es que aún cuando no hablemos de un *artificial decision maker*, sino tan sólo de un auxiliar del decisor humano, no es seguro que exista ese consenso.

#### **4. La IA como instrumento de apoyo para la actividad procesal de ejecución**

La IA también tiene mucho que aportar en la actividad procesal de ejecución. Como ha relevado Nieva Fenoll, es posible imaginar el uso de esas herramientas para la selección del bien a afectar a la ejecución, la elección del mejor sistema de realización forzada de esos bienes, e incluso para determinar mediante sistemas automatizables el orden de prelación de los embargos, la notificación automática a terceros interesados, etc.<sup>57</sup>.

No creo que sea posible eliminar el embargo, como propone el mismo autor, pero sí que el uso de la IA permitirá lograr grandes transformaciones de la “Cenicienta” de nuestros sistemas procesales.

Por ejemplo, en la ejecución dineraria (nuestra “vía de apremio”), imaginemos una ejecución en la que fuera posible, a través de la IA, seleccionar el bien más apto del deudor para esa concreta ejecución (según su valor, sus posibilidades de realización, etc.); la determinación de la mejor forma de realizarlo forzosamente (remate presencial o en línea, venta a través de agentes especializados, o en bolsas o mercados específicos, o a través de aplicaciones o sitios web especializados, etc.); la automática liquidación del crédito y determinación de preferencias; etc.

En ejecuciones no dinerarias, pensemos en tener el apoyo de la IA para seleccionar la mejor forma de llevar adelante el “hacer” o hacer efectivo el “no hacer”: por ejemplo, seleccionar si es posible y cuál es la mejor forma (la más eficiente, la más económica) de lograr que se haga aquello a lo que el deudor fue condenado o se obligó.

---

<sup>56</sup> Siemaszkiewicz, M. (2017: 8).

<sup>57</sup> Nieva Fenoll (2018: 37-39). V. también: Valentin, G. (2020: 102); Onfray Vivanco, A. F. (2021: 62).

Es indudable que el desarrollo de la IA en este campo tendrá mucho que ofrecer a la efectiva tutela jurisdiccional.

## 5. A modo de cierre

Se ha dicho que “*con mucha diferencia, el mayor peligro de la IA es que las personas concluyen demasiado pronto que la entienden*” (Yudkowsky) y que

*(...) los ordenadores, a pesar de los avances en lenguaje y lógica, todavía se las ven y se las desean con las ideas. Son capaces de ‘entender’ la belleza únicamente como una palabra asociada al Gran Cañón, las puestas de sol en el mar y los consejos estéticos de la revista Vogue. Intentan en vano medir la ‘amistad’ contando el número de clics en ‘Me gusta’ y de contactos en Facebook. Pese a todo, la idea de justicia se les escapa, completamente<sup>58</sup>.*

En definitiva, no hay que ser demasiado optimista, pero tampoco muy pesimista<sup>59</sup>: la IA ya se utiliza en distintas actividades humanas, y más tarde o más temprano transformará definitivamente los sistemas de justicia.

Por ahora, a los juristas nos queda estudiar, pensar y discutir sobre este tema, junto y con otras disciplinas, para estar suficientemente preparados, y ser protagonistas activos en este que será el desafío más importante para los sistemas de justicia de nuestro tiempo.

## Bibliografía

- Hage, J. (2000), “Dialectical models in artificial intelligence and law”, [https://www.academia.edu/469973/Dialectical\\_models\\_in\\_artificial\\_intelligence\\_and\\_law](https://www.academia.edu/469973/Dialectical_models_in_artificial_intelligence_and_law). Consultado 19-02-22.
- McCarthy, J., Minsky, M. L., Rochester, N. and Shannon, C. E. (2006), “A Proposal for the Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence, August 31, 1955”, *AI Magazine*, vol. 27, N° 4, <https://ojs.aaai.org/index.php/aimagazine/article/view/1904>. Consultado 19-02-22.
- Taruffo, M. (2008), *La prueba*, trad. por Laura Manríquez y Jordi Ferrer Beltrán, Marcial Pons, Madrid.
- Taruffo, M. (2009), “Decisiones judiciales e inteligencia artificial”, *Páginas sobre la justicia civil*, trad. por M. Aramburo Calle, Marcial Pons, Madrid, pp. 381-395.
- Farabee, D., Zhang, S., Roberts, R. E. L. and Yang, J. (2010), “COMPAS validation study: the final report”, <https://www2.epic.org/EPIC-19-11-08-NE-DCS-FOIA-20191112-Northpointe-Self-Validation-UCLA.pdf>. Consultado 19-02-22.
- Caponi, R. (2016), “Il processo civile telematico tra scrittura e oralità”, *Revista Eletrônica de Direito Processual – REDP*, Rio de Janeiro. Ano 10, Volume 17, Número 1, Janeiro a Junho de 2016, pp.

---

<sup>58</sup> O’Neil, C., citado por Fernando Pablo, M. M., “Inteligencia artificial y derecho administrativo: de la precaución a la garantía de los derechos” (VV.AA., 2018: 112).

<sup>59</sup> Como agudamente observa Meroi, no hay que tener “ilusiones utópicas”, es decir, un optimismo ingenuo sobre las posibilidades de la IA y su potencial transformador del sistema de justicia, ni pensar que la IA es una de las “pesadillas distópicas”, o sea, una representación de un futuro indeseable (2021: 88-99).

- 193-206, en <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/redp/article/view/23114/16472>. Consultado 17-03-22.
- Corbett-Davies, S., Pierson, E., Feller, A. and Goel, S. (2016), “A computer program used for bail and sentencing decisions was labeled biased against blacks. It’s actually not that clear”, *The Washington Post*, <https://www.washingtonpost.com/news/monkey-cage/wp/2016/10/17/can-an-algorithm-be-racist-our-analysis-is-more-cautious-than-propublicas/>. Consultado 19-02-22.
- Larson, L. Mattu, S., Kirchner, L. and Angwin, J. (2016), “How We Analyzed the COMPAS Recidivism Algorithm”, <https://www.propublica.org/article/how-we-analyzed-the-compass-recidivism-algorithm>. Consultado 19-02-22.
- VV.AA. (2016), *Disrupción, Economía compartida y Derecho*, (coordinador Gauthier, G.), FCU, Mdeo.
- Bornstein, A. M. (2017), “Are Algorithms Building the New Infrastructure of Racism?”, *Nautilus*, <https://nautil.us/are-algorithms-building-the-new-infrastructure-of-racism-6874/>. Consultado 19-02-22.
- Corbett-Davies, S., Pierson, E., Feller, A, Goel, S. and Huq, A. (2017), “Algorithmic decision making and the cost of fairness”, Cornell University, <https://arxiv.org/abs/1701.08230>. Consultado 19-02-22.
- Ertel, W. (2017), *Introduction to Artificial Intelligence*, 2ª ed., translated by Nathanael Black, Springer International Publishing AG, Switzerland.
- Kaplan, J. (2017), *Inteligencia artificial. Lo que todo el mundo debe saber*, Teell, Zaragoza.
- Kehl, D., Guo, P. and Kessler, S. (2017), “Algorithms in the Criminal Justice System: assessing the use of risks assessments in sentencing”, Harvard Library, [https://dash.harvard.edu/bitstream/handle/1/33746041/2017-07\\_responsivecommunities\\_2.pdf](https://dash.harvard.edu/bitstream/handle/1/33746041/2017-07_responsivecommunities_2.pdf). Consultado 19-02-22.
- Rabinovich-Einy, O. y Katsh, E. (2017), “The New New Courts”, *American University Law Review*, vol. 67, pp. 165-215, [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=3508460](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3508460). Consultado 17-03-22.
- Siemaszkiewicz, M. (2017), “The Application of Artificial Intelligence in Polish Civil Proceedings”, University of Wrocław, Wrocław, Poland, <https://nms.kcl.ac.uk/icail2017/dcpdf/siemaszkiewicz.pdf>. Consultado 19-02-22.
- Spielkamp, M. (2017), “Inspecting Algorithms for Bias”, *MIT Technology Review*, <https://www.technologyreview.com/2017/06/12/105804/inspecting-algorithms-for-bias/>. Consultado 19-02-22.
- Tashea, J. (2017), “Risk-assessment algorithms challenged in bail, sentencing and parole decisions”, *ABA Journal*, [https://www.abajournal.com/magazine/article/algorithm\\_bail\\_sentencing\\_parole](https://www.abajournal.com/magazine/article/algorithm_bail_sentencing_parole). Consultado 19-02-22.
- Thadanev Israni, E. (2017), “When an Algorithm Helps Send You to Prison”, *The New York Times*, <https://www.nytimes.com/2017/10/26/opinion/algorithm-compass-sentencing-bias.html>. Consultado 19-02-22.
- Yong, E. (2017), “A Popular Algorithm Is No Better at Predicting Crimes Than Random People”, *The Atlantic*, <https://www.theatlantic.com/technology/archive/2018/01/equivant-compass-algorithm/550646/>. Consultado 19-02-22.

- Brandorm, R. (2018), "Mechanical Turkers may have out-predicted the most popular crime-predicting algorithm", *The Verge*, <https://www.theverge.com/2018/1/17/16902016/compas-algorithm-sentencing-court-accuracy-problem>. Consultado 19-02-22.
- Chin, M. (2018), "An AI just beat top lawyers at their own game", <https://mashable.com/article/ai-beats-humans-at-contracts>. Consultado 19-02-22.
- European Commission for the Efficiency of Justice (CEPEJ), del Consejo de Europa (2018), "European ethical Charter on the use of Artificial Intelligence in judicial systems and their environment", adoptados en el "31st plenary meeting of the CEPEJ", Strasbourg, 3-4 de diciembre de 2018, p. 16, <https://rm.coe.int/ethical-charter-en-for-publication-4-december-2018/16808f699c>. Consultado 21-03-20.
- Fusell, S. (2018), "Study Finds Crime-Predicting Algorithm Is No Smarter Than Online Poll Takers", *Gizmodo*, <https://gizmodo.com/study-finds-crime-predicting-algorithm-is-no-smarter-th-1822173965>. Consultado 19-02-22.
- Holwell, T. (2018), "Should all algorithms be transparent in Corrections?", <https://www.linkedin.com/pulse/should-all-algorithms-transparent-corrections-tammy-holwell/>.
- Nieva Fenoll, J. (2018), *Inteligencia artificial y proceso*, 1ª ed., Marcial Pons, Madrid.
- Nature Editor (2018), "AI diagnostics need attention", *Nature*, <https://www.nature.com/articles/d41586-018-03067-x>. Consultado 19-02-22.
- Nature Editor (2018b), "Police use a computer to expose false testimony", *Nature*, <https://www.nature.com/articles/d41586-018-05285-9>. Consultado 19-02-22.
- Pearson, J. (2018), "Bail Algorithms Are As Accurate As Random People Doing an Online Survey", *Motherboard*, <https://www.vice.com/en/article/paqwmv/bail-algorithms-compas-recidivism-are-as-accurate-as-people-doing-online-survey>. Consultado 19-02-22.
- Quijano-Sánchez, L., Liberatore, F., Camacho-Collados, J., y Camacho-Collados, M. (2018), "Applying automatic text-based detection of deceptive language to police reports: Extracting behavioral patterns from a multi-step classification model to understand how we lie to the police", *Knowledge-Based Systems*, vol. 149, pp. 155-168, <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S095070511830128X>. Consultado 19-02-22.
- Seymour, B. (2018), "Detecting Bias: Does an Algorithm Have to Be Transparent in Order to Be Fair?", University of Oxford, Oxford, UK, <https://www.cs.ox.ac.uk/files/11108/process-outcome-transparency.pdf>. Consultado 19-02-22.
- Sourdin, T. (2018), "Judge v Robot? Artificial Intelligence and Judicial Decision-Making", *UNSW Law Journal*, Volume 41(4), pp. 1114-1133.
- Ámbito (2019), "Presentaron Prometea, la inteligencia artificial porteña que es vanguardia mundial", *Ámbito*, <https://www.ambito.com/informacion-general/justicia/presentaron-prometea-la-inteligencia-artificial-portena-que-es-vanguardia-mundial-n5062870>. Consultado 14-03-22.
- Corvalán, J. G. (2019), "Inteligencia artificial y proceso judicial. Desafíos concretos de aplicación", *Diario DPI*, <https://dpicuantico.com/sitio/wp-content/uploads/2019/09/Doctrina-Civil-30-09-2019-Parte-II-1.pdf>. Consultado 17-03-22.



- Gil Domínguez, A. (2019), *Inteligencia artificial y derecho*, 1ª ed., Rubinzal-Culzoni, Santa Fe.
- Niiler, E. (2019), “Can AI Be a Fair Judge in Court? Estonia Thinks So”, *Wired*, 25 de marzo de 2019, <https://www.wired.com/story/can-ai-be-fair-judge-court-estonia-thinks-so/>. Consultado 21-03-20.
- Sarabia (2019), “¿Puede un algoritmo impartir Justicia? Algunos tribunales empiezan a probarlo”, 16 de abril de 2019, [https://www.eldiario.es/tecnologia/Puede-algoritmo-impartir-justicia-tribunales\\_0\\_889261602.html](https://www.eldiario.es/tecnologia/Puede-algoritmo-impartir-justicia-tribunales_0_889261602.html) (consultado 21-03-2020).
- The Technolawgist Editor (2019-a), “Estonia se prepara para tener “jueces robot” basados en inteligencia artificial”, *The Technolawgist*, 12 de junio de 2019, <https://www.thetechnolawgist.com/2019/06/12/estonia-se-prepara-para-tener-jueces-robot-basados-en-inteligencia-artificial/>. Consultado 21-03-20.
- The Technolawgist Editor (2019-b) “China, el monstruo mundial en inteligencia artificial que utiliza cientos de jueces robot”, *The Technolawgist*, 13 de diciembre de 2019, <https://www.thetechnolawgist.com/2019/12/13/china-el-monstruo-mundial-en-inteligencia-artificial-que-utiliza-cientos-de-jueces-robot/>. Consultado 21-03-20.
- AGESIC – Presidencia de la República (2020), *Estrategia de Inteligencia Artificial para el Gobierno Digital*, [https://www.gub.uy/agencia-gobierno-electronico-sociedad-informacion-conocimiento/sites/agencia-gobierno-electronico-sociedad-informacion-conocimiento/files/documentos/publicaciones/Estrategia\\_IA%20-%20versión%20español.pdf](https://www.gub.uy/agencia-gobierno-electronico-sociedad-informacion-conocimiento/sites/agencia-gobierno-electronico-sociedad-informacion-conocimiento/files/documentos/publicaciones/Estrategia_IA%20-%20versión%20español.pdf).
- Bejerano, P. G. (2020), “Automatización, el cambio profundo de la administración pública”, *Rev. Retina*, suplemento del diario *El País* de España, 21 de enero de 2020, [https://elpais.com/retina/2020/01/20/tendencias/1579524122\\_713838.html](https://elpais.com/retina/2020/01/20/tendencias/1579524122_713838.html). Consultado 18-03-21.
- Berchi, M. (2020), “La inteligencia artificial se asoma a la justicia pero despierta dudas éticas”, *Rev. Retina*, suplemento del diario *El País* de España, 4 de marzo de 2020, [https://retina.elpais.com/retina/2020/03/03/innovacion/1583236735\\_793682.html](https://retina.elpais.com/retina/2020/03/03/innovacion/1583236735_793682.html). Consultado 21-03-20.
- Chumbita, S. (2020), “Inteligencia artificial y proceso de revisión”, *Revista de Derecho Procesal*, 2020-1, “Los principios procesales”, Rubinzal Culzoni Ed., Santa Fe, pp. 621-637. Comisión Europea (2020), *Libro Blanco sobre Inteligencia Artificial*, Bruselas, 19-2-2020.
- Gómez Mont, C., May Del Pozo, C., Martínez Pinto, C. y Martín del Campo Alcocer, V. (2020), *La inteligencia artificial al servicio del bien social en América Latina y el Caribe: panorámica regional e instantáneas de doce países*, Banco Interamericano de Desarrollo, <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/La-inteligencia-artificial-al-servicio-del-bien-social-en-America-Latina-y-el-Caribe-Panorámica-regional-e-instantáneas-de-doce-paises.pdf>. Consultado 17-03-22.
- Hirschlaff, A., Bermúdez, G., Méndez, G., Romero, J. D., Franco, M., Murguía, N., Stefanoli, N., Antonini, S., Tagliamonte, S. y González, T., Soba Bracesco, I. (tutor) (2020), “Inteligencia artificial y rol del juez: ¿el fin de los jueces convencionales o la confirmación de su instituibilidad?”, *Judicatura*, t. 69, Cade, pp. 67-83.

- Meneceur, Y. e Barbaro, C. (2020), “Intelligenza artificiale e memoria della giustizia: il grande malinteso”, *Questione Giustizia*, [https://www.questionegiustizia.it/articolo/intelligenza-artificiale-e-memoria-della-justizia-il-grande-malinteso\\_16-05-2020.php](https://www.questionegiustizia.it/articolo/intelligenza-artificiale-e-memoria-della-justizia-il-grande-malinteso_16-05-2020.php). Consultado 19-02-22.
- Oquendo, C. (2020), “Inteligencia artificial para desatascar la justicia en Colombia”, *El País*, [https://elpais.com/retina/2020/07/29/tendencias/1596020286\\_589017.html](https://elpais.com/retina/2020/07/29/tendencias/1596020286_589017.html). Consultado 14-03-22-
- The Technolawgist Editor (2020), “Estonia, a la cabeza de la innovación: primero jueces robot, y ahora Alexa y Siri para trámites gubernamentales”, *The Technolawgist*, 5 de marzo de 2020, <https://www.thetechnolawgist.com/2020/03/05/estonia-a-la-cabeza-de-la-innovacion-jueces-robot-alexa-siri-tramites-gubernamentales/>. Consultado 21-03-20.
- Valentin, G. (2020), “La aplicación de las TIC a las categorías del proceso jurisdiccional: hacia una transformación del sistema procesal”, *RUDP*, 1-2/2019, FCU, Mdeo., 2020, pp. 71-114.
- Valentin, G. (2020b), “Hacia un nuevo paradigma del proceso: el proceso digital”, VV.AA., *Justicia y registros públicos. La tecnología al servicio de la Justicia y la Seguridad Jurídica*, 1ª ed., Federación Iberoamericana de Asociaciones de Derecho e Informática, bajo la dirección de Ramón Brenna, La Ley, Ciudad Autónoma de Bs. As., pp. 177-243.
- VV.AA. (2020), *Cambiando la forma de trabajar y de vivir. De las plataformas a la economía colaborativa real*, (directores Hernández Bejarano, M., Rodríguez Piñero Royo, M. y Todolí Signes, A.), Tirant lo blanch, Valencia.
- Barona Vilar, S. (2021), *Algoritmización del Derecho y la de Justicia. De la Inteligencia Artificial a la Smart Justice*, Tirant lo blanch, Valencia.
- Berg Palm, R. and Schwöbel, P. (2021), “Justitia ex Machina: The Case for Automating Morals”, *The Gradient*, <https://thegradient.pub/justitia-ex-machina/>. Consultado 19-02-22.
- Bianco, C. L. y Dalla Cia Carrión, I. L. (2021), “La tecnología como medio de justicia. Innovación. Digitalización. Procesos judiciales”, *Revista de Derecho Procesal*, 2021-1, “El proceso eficaz – I”, Rubinzal Culzoni Ed., Santa Fe, pp. 295-331.
- Degano, G. A. (2021), “Proceso eficaz e inteligencia artificial”, *Revista de Derecho Procesal*, 2021-1, “El proceso eficaz – I”, Rubinzal Culzoni Ed., Santa Fe, pp. 167-185.
- Dorin, N. (2021), “Desafíos y oportunidades para la transformación digital de la administración de justicia”, *Revista de Derecho Procesal*, 2021-1, “El proceso eficaz – I”, Rubinzal Culzoni Ed., Santa Fe, pp. 255-293.
- Grosso Molina, G. E. (2021), “Digitalización y eficacia procesal”, *Revista de Derecho Procesal*, 2021-1, “El proceso eficaz – I”, Rubinzal Culzoni Ed., Santa Fe, pp. 187-253.
- Jabois, M. (2021), “El amor es química. Los algoritmos empiezan a fallar cuanto más compleja sea la persona”, entrevista a I. Martínez, *El País*, Madrid, <https://elpais.com/ciencia/2021-12-02/el-amor-es-quimica-los-algoritmos-empiezan-a-fallar-cuanto-mas-compleja-sea-la-persona.html>. Consultado 19-02-22.
- Hidalgo Pérez, M. (2021), “La Unesco saca adelante la ‘declaración universal’ de la inteligencia artificial”, <https://elpais.com/tecnologia/2021-11-25/la-unesco-saca-adelante-la-declaracion-universal-de-la-inteligencia-artificial.html>. Consultado 16-03-22.

- Ius Latin Perú (2021), “¿En qué consiste el proyecto “Tucuy Ricuy» del Poder Judicial?”, *Ius Latín – Revista Latinoamericana de Derecho*, <https://iuslatin.pe/en-que-consiste-el-proyecto-tucuy-ricuy-del-poder-judicial/>. Consultado 14-03-22.
- Meroi, A. (2021), “Gestión del proceso e inteligencia artificial: entre ilusiones utópicas y pesadillas distópicas”, *Revista de Derecho Procesal*, 2021-1, “El proceso eficaz – I”, Rubinzal Culzoni Ed., Santa Fe, pp. 83-130.
- Onfray Vivanco, A. F. (2021), “Algunas reflexiones sobre lo digital, las nuevas tecnologías y la inteligencia artificial como aportes a una reforma del proceso civil”, *Revista de Estudios de la Justicia*, N° 35, pp. 37-72, <https://rej.uchile.cl/index.php/RECEJ/article/view/64695>. Consultado 15-03-22.
- Paredes, M. y Barrionuevo, A. (2021), “Los principios y las reglas procesales en la digitalización judicial”, *Revista de Derecho Procesal*, 2021-1, “El proceso eficaz – I”, Rubinzal Culzoni Ed., Santa Fe, pp. 333-356.
- Poder Judicial de Perú (2021), “Software Tucuy Ricuy permitirá a jueces dictar medidas de protección inmediata en casos de violencia contra la mujer”, *Plataforma digital única del Estado Peruano*, <https://www.gob.pe/institucion/pj/noticias/513187-software-tucuy-ricuy-permitira-a-jueces-dictar-medidas-de-proteccion-inmediata-en-casos-de-violencia-contra-la-mujer>. Consultado 14-03-22.
- Simón Castellano, P. (2021), *Justicia cautelar e inteligencia artificial*, J. B. Bosch Ed., España, 2021.
- VV.AA. (2021), *Inteligencia artificial y defensa*, dirigida por D. Terrón Santos y J. L. Domínguez Álvarez, 1ª ed., Thomson Reuters / Aranzadi, Pamplona.
- Garín, S. (2021), “La motivación de las resoluciones judiciales y las herramientas de Inteligencia Artificial con enfoque predictivo en los sistemas de raíces Latinas”, *Tribuna del Abogado*, N° 219, Colegio de Abogados del Uruguay, Mdeo., pp. 12-19.
- Berto, G. (2022), “Reforma procesal civil en Neuquén: ¿puede un algoritmo redactar una sentencia?”, *Río Negro*, <https://www.rionegro.com.ar/justicia/reforma-procesal-civil-puede-un-algoritmo-redactar-una-sentencia-2188691/>. Consultado 12-03-22.
- Berchi, M. (2022), “Cómo funciona la Inteligencia Artificial en la Justicia federal y el fuero civil”, *Ámbito*, <https://www.ambito.com/opiniones/justicia/como-funciona-la-inteligencia-artificial-la-federal-y-el-fuero-civil-n5354928>. Consultado 19-02-22.
- Del Castillo, C., “Las víctimas denuncian fallos en VioGén, el algoritmo contra la violencia de género”, *El Diario*, [https://www.eldiario.es/tecnologia/victimas-denuncian-fallos-viogen-algoritmo-violencia-genero\\_1\\_8815201.html](https://www.eldiario.es/tecnologia/victimas-denuncian-fallos-viogen-algoritmo-violencia-genero_1_8815201.html). Consultado 14-03-22.
- Del Rosal, P. (2022), “¿Abogados en peligro? El algoritmo que detecta riesgos legales ya está en el mercado”, *El Confidencial*, [https://www.elconfidencial.com/juridico/2022-01-31/abogados-peligro-algoritmo-detecta-riesgos-legales\\_3366550/](https://www.elconfidencial.com/juridico/2022-01-31/abogados-peligro-algoritmo-detecta-riesgos-legales_3366550/). Consultado 19-02-22.
- Dorta, I. (2022), “Jueces robots y sentencias automáticas: el futuro que ya estudia el CGPJ”, <https://www.larazon.es/espana/20220220/6drzkassdzeuvdjcajs2bwlfqu.html>. Consultado 19-02-22.

Núñez, N. (2022), “¿Podemos fiarnos de las máquinas inteligentes? La respuesta está en la ética”, *El País*, <https://elpais.com/tecnologia/2022-02-06/podemos-fiarnos-de-las-maquinas-inteligentes-la-respuesta-esta-en-la-etica.html>. Consultado 19-02-22.