

INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y JUSTICIA: APLICABILIDAD DE LA TECNOLOGÍA EN LAS DECISIONES JUDICIALES EN ARGENTINA

ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND JUSTICE: APPLICABILITY OF TECHNOLOGY IN JUDICIAL DECISIONS IN ARGENTINA

Gonzalo Ana Dobratinich¹

¹Facultad de Derecho Universidad de Buenos Aires, CABA, Argentina. E-mail: gonzaloanadobra@gmail.com

Resumen: Las sociedades actuales producen y se enfrentan a vertiginosos cambios en los espacios sobre los cuales se despliega. Parte de esta celeridad y amplitud, puede adjudicarse a la injerencia y emerger de la tecnología. Ciencia, tecnología y sociedad estarán en constante intercambio e intentarán mantener balanceados los niveles de comunicación entre ellos. El ritmo, la trascendencia y crecimiento alcanzados por los espacios tecnológicos se hacen cada vez más visibles en los últimos tiempos. En ese diálogo, la sociedad adquiere mayor conciencia de los cambios que entraña la introducción de las técnicas informáticas en los diferentes órdenes de la cultura. Los saberes reciben y hacen uso de los nuevos avances. Se preguntan, intercambian pareceres e intentan asimilar aquellos aspectos que le permiten mejorar y transformar los estudios de sus áreas específicas de trabajo. En este orden de ideas, el derecho no será un espacio ajeno. Desconfianza, seguridad, transparencia, control, modernización, sistematización, incredulidad, son algunas de las expresiones que emergen al proponer la conexión del derecho con la tecnología en sus diferentes formas.

Palabras clave: Derecho; Tecnología; Inteligencia Artificial; Justicia; Decisión judicial

Abstract: Current societies produce and face vertiginous changes in the spaces on which it unfolds. Part of this speed and breadth can be attributed to interference and the emergence of technology. Science, technology and society will be in constant exchange and will try to maintain a balanced level of communication between them. The pace, significance and growth achieved by technological spaces have become increasingly visible in recent times. In this dialogue, society becomes more aware of the changes involved in the introduction of computer techniques in the different orders of culture. Knowledge receives and makes

DOI: <http://dx.doi.org/10.20912/rdc.v17i42.761>

Autor convidado

use of new advances. They ask questions, exchange opinions and try to assimilate those aspects that allow them to improve and transform the studies of their specific areas of work. In this order of ideas, the law will not be a foreign space. Mistrust, security, transparency, control, modernization, systematization, disbelief, are some of the expressions that emerge when proposing the connection of law with technology in its different forms.

Keywords: Straight; Technology; Artificial intelligence; Justice; Judicial decision.

1 Basamento epistemológico y perspectivas metodológicas

La presente investigación se desarrolla teniendo en cuenta los marcos interpretativos que ofrecen los aportes teóricos que analizan la vinculación entre “derecho y tecnologías emergentes” y en particular “derecho y ciencias de la informática”.

Abordaremos las propuestas metodológicas planteadas en torno al binomio “decisión judicial/inteligencia artificial”. Se analizarán determinadas categorías provenientes de las ciencias jurídicas como de la ciencias de la informática, a los fines de examinar y visibilizar los tópicos directrices (decisión judicial/inteligencia artificial).

El estudio se despliega a través de una metodológica histórica, crítica y cualitativa. En el ámbito jurídico, el objeto ha centrado en dos espacios. En primer lugar, a las propuestas teóricas que vinculan y problematización esa unión ente la decisión judicial y la aplicabilidad de la inteligencia artificial en esos casos. En segundo lugar, al análisis del modo, los criterios y las variables cognitivas que inciden en la práctica cotidiana en torno ejercicio de la decisión e interpretación por parte de las/os magistrados. En el ámbito tecnológico, el objeto ha centrado en el espacio de las actividades y formas de razonamiento y conducta decisoria realizadas por programas de inteligencia artificial.

Las fuentes de investigación que se utilizan comprenden a las formales como a las materiales. Entre las primeras, destacamos la doctrina jurídica en materia de teoría general del derecho, la informática jurídica, legislación normativa afín, trabajos antecedentes de proyectos de investigación acordes al plan propuesto, documentos estadísticos. Entre las fuentes materiales se proyectan entrevistas tanto en el ámbito jurídico como el tecnológico, a informantes claves.

Partiendo del supuesto de la vinculación entre el derecho y la inteligencia artificial (en adelante IA), este trabajo se propone dar cuentas acerca de la manera en que los insumos teóricos y consideraciones conceptuales así como los desarrollos prácticos de la informática y específicamente de la inteligencia artificial, pueden vincular e incidir en el desarrollo y funcionamiento de la práctica jurídica, en especial, en el proceso de decisión judicial.

En este sentido, nos proponemos concluir, por tanto, que el cruce entre la tarea judicial que realizan las/os magistrados en sus decisiones y la IA (ciencias de la informática) es relevante para el desarrollo teórico-práctico en toda el área del derecho. A su vez, éste enfoque puede ser útil, como clave para el acceso y el desarrollo de la IA, las ciencias de la informática y las tecnologías emergentes en general.

2 Intercambios disciplinares

La disrupción de la tecnología mantiene la capacidad de presentarse como una novedad. La aparición misma sorprende en tanto propone la modificación del espacio rutinario de los saberes, aún de aquellos que se caracterizan por su proyección y adaptación constante. La tecnología se adelanta y con ello parece delimitar el derrotero de los espacios sobre los cuales interviene.

Ese movimiento impulsa la negatividad, en tanto trunca la posibilidad de establecer una estabilidad constante y predecible. Cuando la tecnología interviene, insta a nuevas formas en su construcción y despliegue. Exige un aprendizaje sostenido por el placer, la utilidad, la productividad o la eficiencia.

Los intercambios entre la tecnología y el saber se presentan in-acabados. Las nuevas propuestas tecnológicas dejan obsoletos e inservibles de manera instantánea no sólo a productos sino a teorías que no pueden acompañarlas. Surgirán en diferentes formas y lugares, con las más variadas estéticas, capaces de satisfacer aquellas necesidades que aún hasta el momento no se pensaban posibles. Posición de avanzada que deja estupefacta lo que en un principio se presenta como pensamiento ficcional y que luego se ofrece de manera efectiva a los sentidos. La atracción acontece no solo en su presente sino también sobre aquello que sucederá. La tecnología desvela continuamente ya que abre el juego creativo. Fascina por lo que hace existir y por lo que promete a nuestra imaginación. La provocación, la invitación a nuevos mundos, el cambio de espacios, generan su continuidad y protección.

Todo saber desea sumergirse en esa propuesta lúdica y siente la necesidad de intercambiar, modificar y reestructurar sus enunciados. Sin embargo, su la actualización parece llegar tarde. La tecnología se adelanta con formas de comunicación diferentes. Los diálogos se presentan así como in-conclusos, lo que una vez más invita a seguir, a proyectar nuevas perspectivas de análisis que dialoguen con ese mundo venidero y del cual la única certera que tenemos es que continúa ampliando sus producciones y alcances.

3 Hacia una teoría de la información

La tecnología conmueve el estado de las cosas. Sin poder establecerse en una estructura del conocimiento que justifique el despliegue tecnológico, ese cúmulo de novedades puede quedar en meros anuncios aditivos sin sentido alguno. Por ello se hace necesario recuperar al espacio que posee el conocimiento, que a diferencia de la mera información es “exquisito y realizador”¹.

La teoría establece un marco epistemológico frente a la intensidad fugaz del ámbito tecnológico. Los saberes formulan una mirada capaz de fundamentar la perspectiva acumulativa que ofrecen los productos, datos y proyecciones:

Ante la proliferante masa de información y datos, hoy las teorías son más necesarias que nunca. Impiden que las cosas se mezclen y proliferen. Y de este modo reducen la entropía. La teoría aclara el mundo antes de explicarlo. Hemos de pensar sobre el origen

1 HAN, Byung Chul. *La agonía del Eros*. Argentina: Herder, 2019, p. 89.

común de la teoría y las ceremonias o los rituales. Todo ellos ponen el mundo en forma. Dando forma al curso de las cosas y lo enmarcan, para que estas no se desborde.²

La tecnología propone avances y el saber instituye el terreno conceptual para esa adecuación. Observa, cuestiona e indaga en torno a la funcionalidad tecnológica. Se realiza así un estudio crítico sobre la teoría de la información. Ello genera una nueva forma de entender los espacios de la tecnología y el conocimiento, bases epistemológicas y formas de comunicación necesarias, valiosas e in-acabadas.

4 Espacios del derecho

Pensar en los intercambios entre sociedad, ciencia y tecnología exige un análisis en el devenir histórico³. Estos entrecruzamientos habilitan proponen nuevos términos lingüísticos. Los espacios semánticos demandan nuevas formas para reconducirse, en tiempos, donde los avances tecnológicos parecen descomponer y alterar los significados. Este despliegue en algunos saberes será dócil e indiscutido mientras que en otros tendrá posiciones ambivalentes sobre sus efectos y resultados⁴.

En esta última posición encontraremos el derrotero del derecho. Oscilando entre la desconfianza y la seguridad, las consideraciones sobre el funcionamiento de la tecnología en los diferentes ámbitos jurídicos, parece no poder encontrar un terreno en común e irrefutable. Este enfrentamiento, frecuente y necesario para el desarrollo y avance del conocimiento, adolece por momentos de una falta de equilibrio teórico-práctico ante un terreno como el tecnológico, que constante y vertiginosamente penetra en el mundo científico. Esa ambivalencia dialógica, responde en parte a la necesidad de desarrollar propuestas epistemológicas e instrumentos metodológicos capaces de conversar en un mismo lenguaje, a los fines de poder exponer las debilidades y fortalezas de cada espacio⁵.

Una forma inadecuada de entender un proyecto de inteligencia artificial consiste en asumir que el objetivo del programa de cómputo es simular los mismos procesos que ocurren en la mente humana. Nada más alejado de esto, pues lo que se busca es simular los resultados, independientemente de la semejanza de los procesos computacionales respecto de los humanos. Por ejemplo, en el caso de los sistemas que juegan ajedrez, es claro que los universos inteligentes son muy distintos, pues mientras el humano es de carácter bioquímico, el de la computadora es electromecánico. No obstante, es posible calificar a las “conductas” de dichos sistemas como inteligentes. De esto no se puede seguir que exista un divorcio absoluto entre los estudios cognitivos y los de inteligencia artificial, sino todo lo contrario. De lo anterior se desprende que es posible establecer una interesante conexión mediante la elaboración de un sistema inteligente que busque simular algunos de los procesos seguidos por expertos jurídicos que realizan sus funciones

2 Ib., p. 87.

3 GUIBOURG, Ricardo, ALLENDE, Jorge & CAMPANELLA, Elena. *Manual de informática jurídica*. Buenos Aires: Astrea, 1996, p. 24.

4 LAURIE, Peter. *Informática para todos*. Barcelona: Salvat, 1986, p.46.

5 Vid.: CERDIO HERRÁN, Jorge Arturo. *Informática jurídica pragmática. Una propuesta de metodología jurídica* (Tesis de Doctorado en Derecho). Buenos Aires: Facultad de Derecho – Universidad de Buenos Aires, 2009, p. 67; GUIBOURG, Ricardo. *La construcción del pensamiento. Decisiones metodológicas*. Buenos Aires: Colihue, 2004, p.85.

dentro de una institución pública con el fin de hacer eficiente la forma en que dicha institución incida en los procesos de construcción de la realidad social.⁶

Sin poder agotar la totalidad de vínculos entre el espacio jurídico y el tecnológico, podemos citar: sistemas inteligentes en la justicia; blockchain en los contratos; big data en el sector público y privado; gobernanza de datos en instituciones; protección de datos en el tratamiento electrónico; smart cities; gobierno electrónico; formas de violencia en las redes sociales; derecho a la salud y desarrollo tecnológico; género, sociedad e información; plan de modernización del Estado; cibercrimen; protección de derechos humanos en Internet; administración pública digital; criptomonedas; acceso a las Tecnologías de la Información y la Comunicación; obligaciones en el diseño y aplicación de la inteligencia artificial; impacto y responsabilidad de los cambios tecnológicos en el cuidado ambiental; permisos en el uso de algoritmos; discriminación y sesgos algorítmicos; desempleo tecnológico; derecho laborales frente al automatización del trabajo con la robótica; propiedad intelectual y flujo de datos; responsabilidad jurídica de máquinas autónomas; protección de datos digitales del ciudadano digital; compras electrónicas; sociedad de la Información y el conocimiento; educación tecnológica digital.

En 1949 (tres años después de la invención de la primera computadora digital electrónica ENIAC), se publicaba el artículo “Jurimetrics: the next step forward”⁷ el cual esbozaba la formalización del uso de las computadoras en el espacio del derecho⁸. Estos serán los inicios de un recorrido sinuoso en las futuras formas de vinculación del derecho con la tecnología. Los problemas iniciales de la jurimetría (v.gr. dificultad para aprehender los criterios judiciales, insuficiente capacidad de los ordenadores para procesar la información) fueron reemplazados por otros dilemas, acordes a las demandas de cada época⁹.

En adelante, las diferentes áreas del derecho buscarán nuevas formas de intercambio con las producciones de la tecnología. La modernización de las instituciones judiciales, la automatización y efectivización del trabajo¹⁰, la digitalización de procesos administrativos¹¹, la regulación de los actos jurídicos (v.gr. contratos) formalizados a través del ciberespacio¹², la legislación sobre el

-
- 6 CÁCERES NIETO, Enrique. Inteligencia artificial, derecho E-Justice. *Boletín Mexicano de Derecho Comparado*, Ciudad de México, n. 116, p. 593-611, 2006, p. 603:.
 - 7 LOEVINGER, Lee. Jurimetrics: The next step foward. *Minnesota Law Review*, Minnesota n. 33, p. 455, 1949, p. 49.
 - 8 MOYA GARCÍA, Rodrigo Javier. La Jurimetría, una breve aproximación. *Revista Chilena de Informática Jurídica, Jurimetría*, Santiago de Chile, n. 2, p. 8, 2003.
 - 9 Vid.: AGUILERA GARCÍA, Edgar Ramón. *Inteligencia artificial aplicada al derecho*. Ciudad de México: Instituto de Investigaciones Jurídicas de la Universidad Nacional de México, 2007, p. 54-63; CORREA, Carlos María. Evolución reciente del derecho informático en América Latina. *La Ley*, Buenos Aires, p. 848, 1991; CRAIG, Brian. *Cyberlaw: The Law of the Internet and Information Technology*. Londres: Pearson, 2012, p. 47; MARCHANT, Gary. Artificial Intelligence and the Future of Legal Practice. *American Bar Association*, Estado Unidos, 2017. Disponible en: https://www.americanbar.org/groups/science_technology/publications/scitech_lawyer/2017/fall/artificial-intelligence-and-future-legal-practice/; PÉREZ LUÑO, Antonio Enrique. *Ensayos de informática jurídica*. Ciudad de México: Fontamara, 1996, p. 36-41; LOSANO, Mario. *Introducción a la informática jurídica*. Islas Baleares: Universidad de Palma de Mallorca, 1982, p. 26.
 - 10 CASTIGLIONI, Sara Noemí. *Poder judicial: indicadores de Gestión y Calidad como motor de mejora* (Tesis de Maestría en Ingeniería den Calidad). Buenos Aires: Universidad Tecnológica Nacional-Facultad Regional Buenos Aires, 2018.
 - 11 CERDIO HERRÁN, Jorge Arturo. *Informática jurídica pragmática. Una propuesta de metodología jurídica* (Tesis de Doctorado en Derecho). Buenos Aires: Facultad de Derecho – Universidad de Buenos Aires, 2009, p. 56-87.
 - 12 PINOCHET OLAVE, Ruperto. Los sistemas informáticos expertos de toma de decisiones y la voluntad como elemento de validez del negocio jurídico. *Ius et Praxis*, Talca, v. 9, n. 2, p. 167-169, 2003.

complejo universo que comprende internet (v.gr. uso de datos, criptomonedas)¹³, el acceso a las tecnologías de la información y la comunicación, la ampliación del conocimiento de las normas, la enseñanza del derecho a través de plataformas digitales¹⁴, la regulación de los delitos virtuales (v.gr. cibercrimen)¹⁵. Sin poder agotarlas, todas estas áreas dan cuenta de la complejidad que establece esta interrelación.

5 Perspectivas, propuestas y proyecciones

Podríamos pensar a la tecnología como una herramienta, capaz de mejorar el tratamiento de la información jurídica y transformar la actividad de los actores jurídicos¹⁶. Desde aquel inicio propuesto por Leovinger, numerosos trabajos continuaron y consolidaron esta propuesta interdisciplinaria que luego se condensaría con el nombre de “derecho informático”. En este último, encontraremos a la informática jurídica documental¹⁷, la informática jurídica de gestión¹⁸ y la citada informática jurídica decisoria¹⁹.

La organización y recuperación de información, la celeridad en el manejo de los datos, el control de los trámites, las facilidades para la producción y corrección de los documentos, parecen ser terrenos indiscutidos y vistos con gratitud por parte de los actores jurídicos. Pero la mera idea de que esos instrumentos informáticos intervengan en las decisiones judiciales, parece ser inadmisibles. Algunos consideran que esa actividad no debe verse menoscabada por ideas que pondrían en jaque la humanización de la actividad judicial²⁰.

13 RUBÍN, Miguel Eduardo. Las criptomonedas vistas desde el derecho. *El derecho*, Buenos Aires, n. 57, p. 4, 2019.

14 MARTÍNEZ GONZÁLEZ, María Mercedes. *Informática jurídica para estudiantes de derecho*. Madrid: Tecnos, 2014, p. 23-32.

15 DUPUY, Daniela (dir.). *Cibercrimen II. Nuevas conductas penales y contravencionales. Inteligencia artificial aplicada al derecho penal y procesal penal. Novedosos medios probatorios para recolectar evidencia digital. Cooperación internacional y victimológica*. Buenos Aires: Ed. B de F, 2018, p. 87-95.

16 Vid.: HERRMANN, Jorge Theodoro. Algoritmo procesal: factibilidad teórica y práctica de automatizar el proceso judicial, *SAIJ*, Buenos Aires, 2004. Disponible en: <http://www.saij.gob.ar/doctrina/dacc040091-herrmann-algoritmo-procesal-factibilidad-teorica.htm>; MARTINO, Antonio. Ausilio elettronico nel tribunale municipale di Buenos Aires, *Informatica e Diritto*, Roma, n. 1, p. 191, 1977; SÁNCHEZ JIMÉNEZ, Enrique. El razonamiento cibernético como sistema de ayuda a la decisión jurídica. *Informática y derecho: Revista iberoamericana de derecho informático*, Mérida, n. 12-15, p. 1671-1676, 1996.

17 LÓPEZ MUÑOZ GOÑI, Miguel. *Informática jurídica documental*. Madrid: Díaz de Santos, 1984, p. 13-24.

18 ALTMARK, Daniel (dir.). *Informática y derecho: aportes de doctrina internacional*. Buenos Aires: Depalma, 2002, p. 36.

19 MEDVEDEVA, Masha, VOLS, Michel & WIELING, Martijn. Using machine learning to predict decisions of the European Court of Human Rights. *Artificial Intelligence and Law*, Groninga, v. 28, n. 2, p. 5-10, 2019.

20 Vid.: BARRIO ANDRÉS, Moisés (dir.). *Derecho de los Robots*. Madrid: Wolters Kluwer, 2018, p. 32-36; DUNNE, Robert. *Computers and the Law: An Introduction to Basic Legal Principles and Their Application in Cyberspace*. Cambridge: Cambridge University Press, 2009, p. 54; GUIBOURG, Ricardo. La función judicial. *Pensar en derecho*, Buenos Aires, v. 4, n. 6, p. 37-45, 2015; PALIWALA, Abdul. A History of Legal Informatics: An Introduction to the Special Issue. *European Journal of Law and Technology*, Exeter, n. 1, p. 1-24, 2010; PEREZ LUÑO, Antonio Enrique. *Manual de informática y derecho*. Barcelona: Ariel, 1996, p. 23-26; ROSSETTI, Andrea., *Legal informatics*. Bergamo: Moretti & Vitali, 2008, p. 45; VIEGA RODRÍGUEZ, María José. *Derecho Informático e Informática Jurídica*. Montevideo: Fundación de Cultura Universitaria. Editorial Jurídica, 2017, p. 63.

Aquí nuevamente emergen contradictorias posiciones. Numerosa bibliografía, autores e instituciones²¹. Quienes están a favor argumentan que no se trata de un reemplazo sino de un auxilio, desde el cual la tecnología mediante su compilado de métodos, medios y capacidad resolutive a gran escala, ayudaría en la toma de decisiones. La injerencia de la informática sería un aporte sustancial para la sistematización, organización y simplificación de la miríada de datos que inciden y participa en el proceso de construcción formal de aspecto del universo judicial²². Quienes se muestran reacios a esta posición desconfían de la pretendida objetividad y neutralidad sobre la programación y posterior funcionamiento de la informática. Así como también, indican que están poco delimitados los usos, las funciones y propósitos que estas herramientas pueden aportar en el derecho²³.

6 Formas de vinculación. Límites, libertades y distancias

Las consideraciones antecedentes, nos invitan a pensar y diseccionar las múltiples formas de vinculación. Entre ellas podemos destacar una de la más relevante como lo es la aplicabilidad de la tecnología en los procesos decisorios judiciales. En los últimos años este ámbito ha sumado avances que han puesto nuevamente la temática en el foco de discusión, sobre todo relevancia que adquirió el desarrollo de la inteligencia artificial (IA).

Será en la década de 1950 en donde la IA alcanzará su mayor autonomía como una nueva disciplina de las ciencias de la informática²⁴. Lo que empezó como un conjunto de interrogantes filosóficos de a poco se introdujo en diferentes áreas de la sociedad y en las ciencias en particular (v.gr. el robot “DaVinci” en medicina).

El derecho no fue ajeno a estos avances, lo que nuevamente forjó la conversación entre las dos áreas a los fines de analizar, por un lado la regulación de la responsabilidad por las acciones de la IA en la sociedad y por el otro lado, la posibilidad de actuación en el universo jurídico²⁵. En este sentido expone Romina Cabrera:

21 PEÑARANDA QUINTERO, Héctor Ramón. *Iuscibernética: Interrelación entre el Derecho y la Informática*. Caracas: Fondo Editorial para el Desarrollo de la Educación Superior, 2001, p. 46-52.

22 Vid.: FALCON, Enrique. *¿Qué es la Informática Jurídica?*. Buenos Aires: Abeledo Perrot, 1992, p. 22-28; FROSINI, Vittorio. *Cibernética, derecho y sociedad*. Madrid: Tecnos, 1978, p. 39; MARTINO, Antonio. *Sistemas expertos legales. Theoria: An International Journal for Theory, History and Foundations of Science*, País Vasco n. 3, p. 231, 1987.

23 BUOCZ, Thomas Julius. *Artificial Intelligence in Court. Legitimacy Problems of AI Assistance in the Judiciary. Retskraft-Copenhagen Journal of Legal Studies*, Copenhagen, v. 2, n. 1, p. 45-49, 2018.

24 MCCARTHY, John, MINSKY, Marvin, ROCHESTER, Nathaniel & SHANNON, Claude. A proposal for the dartmouth summer research project on artificial intelligence (August 31, 1955). *AI Magazine*, California, v. 27, n. 4, p. 12-14, 2006.

25 Vid.: ASHLEY, Kevin. *Artificial Intelligence and Legal Analytics: New Tools for Law*. Cambridge: Cambridge University Press, 2017, p. 26-29; CORRALES, Marcelo, FENWICK, Mark & FORGÓ, Nikolaus (eds.). *Robotics, AI and the Future of Law*. Berlín: Springer, 2018, p. 11-28; MCCARTY, Thorne. *Artificial Intelligence and Law: How to Get There from Here. Ratio Juris*, Nueva Jersey, v. 3, n. 2, p. 189-200, 2007; MINOTT, Roxanne, SPENCER, Kerrie, TAM, Dexter, CONLEY, Brendan, CONLEY, Ryan, PARMAR, Dipal & TORRES, Justin. *How Lawyers Can Use Artificial Intelligence and Machine Learning*. California: Bigger Law Firm Magazine, 2017, p. 58-69; REED, Christopher, WALTON, Douglas. & MACAGNO, Fabrizio. *Argument diagramming in logic, law and artificial intelligence. The Knowledge Engineering Review*, Cambridge, v. 22, n. 1, p. 88, 2007; RISSLAND, Edwina. *Artificial Intelligence and Law: Stepping Stones to a Model of Legal Reasoning. Yale Law Journal*, Connecticut v. 99, n. 8, p. 1957-1980, 1990; WALTON, Douglas. *Argumentation Methods for Artificial Intelligence in Law*. Manitoba: Springer, 2005, p. 78-82.

El desafío de la Inteligencia Artificial aplicada a la Justicia, es lograr eficiente y eficazmente el desarrollo de los procesos judiciales, avanzando en una integración tecnológica que mejore la calidad de gestión judicial. Los derechos Humanos y las Garantías Judiciales, deben estar más que presentes en este nuevo desafío que es la Informatización de la Justicia, para que los actores judiciales puedan gozar de la satisfacción concreta de sus demandas sociales; este cambio de paradigma global merece un tratamiento interdisciplinario, dada su complejidad. La argumentación jurídica y la valoración de la prueba por parte de los jueces, deberá basarse en un razonamiento lógico e integrado, capaz de comprender la normativa jurídica, la trama social compleja, pero sobre todo, el lenguaje natural y el fenómeno tecnológico.²⁶

Todo ello generó numerosos estudios, proyectos y herramientas a nivel internacional como nacional²⁷.

Internacionalmente, varios ejemplos dan cuenta de estos avances. Estonia, uno de los países a la vanguardia sobre IA, se encuentra trabajando en el desarrollo de “robot judge” (jueces robots) para dirimir determinados casos. Proceso en el cual la IA emitirá una decisión que posteriormente podrá ser apelada ante un juez humano²⁸. Otro caso interesante es el sitio “DoNotPay” donde más de mil bot conversacionales ayudan a apelar multas de estacionamiento en Nueva York y Londres. A ello se suma “Robot Lawyer LISA” en Reino Unido, quien ostenta su imparcialidad al momento de intervenir en acuerdo legales entre las partes, lo que significaría menos gasto de tiempo y de dinero. En esta misma línea irán los proyectos IA de abogados robots “Ross”, BillyBot y “Automio”, entre otros²⁹. En Singapur, la página del “Legalese”, deja leer en su lema “software is eating law” (el software se está comiendo la ley), y bajo esa consignan programas capaces de redactar documentos legales. En Alemania, “Geblietz.de” es el mayor portal para el examen de multas y el software “COMPAS” utilizado en los tribunales de Estados Unidos en materia penal, este último no libre de oposiciones y discusiones.

Todos estos cambios y nueva formas de vincular la IA, necesariamente exigen una actualización legislativa³⁰. En este sentido la Comisión Europea ha propuesto:

Potenciar la capacidad tecnológica e industrial de la UE e impulsar la adopción de la IA en todos los ámbitos de la economía, tanto en el sector privado como en el público. Las inversiones en investigación e innovación y en la mejora del acceso a los datos forman parte de este objetivo. Prepararse para las transformaciones socioeconómicas que origina la IA, fomentando la modernización de los sistemas de educación y formación, favoreciendo el talento, previendo los cambios en el mercado laboral y prestando apoyo a las transiciones que se operen en él y a la adaptación de los sistemas de protección social. Garantizar el establecimiento de un marco ético y jurídico apropiado, basado en los valores de la Unión y en consonancia con la Carta de los Derechos Fundamentales

26 CABRERA, Romina Florencia. Inteligencia artificial y su impacto en la justicia. *Informática y Derecho: Revista Iberoamericana de Derecho Informático*, Montevideo, n. 5, p. 92, 2018.

27 CORVALÁN, Juan Gustavo. El peligro de la inteligencia artificial como oráculo del sistema penal. *Infobae*, Buenos Aires, 2017. Disponible en: <https://www.infobae.com/opinion/2017/08/30/el-peligro-de-la-inteligencia-artificial-como-oraculo-del-sistema-penal/>.

28 THE TECHNOLAWGIS. Estonia se prepara para tener “jueces robot” basados en inteligencia artificial. 2019. Disponible en: <http://www.thetechnolawgist.com/2019/06/12/estonia-se-prepara-para-tener-jueces-robot-basados-en-inteligencia-artificial/>.

29 RAYO, Edgar Alan. AI in Law and Legal Practice - A Comprehensive View of 35 Current Applications. *Emerj*, 2019. Disponible en: <https://emerj.com/ai-sector-overviews/ai-in-law-legal-practice-current-applications/>.

30 EUROPEAN COMMISSION FOR THE EFFICIENCY OF JUSTICE. *European ethical Charter on the use of Artificial Intelligence in judicial systems and their environment*. Estrasburgo: Council of Europe, 2018. Disponible en: <https://rm.coe.int/ethical-charter-en-for-publication-4-december-2018/16808f699c>.

de la UE. Incluye una próxima directriz sobre la interpretación de las actuales normas en materia de responsabilidad por productos defectuosos y un análisis pormenorizado de los retos emergentes, así como la cooperación con las partes interesadas, en el seno de una Alianza europea de la IA, para elaborar directrices éticas en la materia.³¹

A nivel nacional, numerosos teóricos hicieron eco de la aplicabilidad de la IA en los procesos decisorios. Asimismo, en la práctica se impulsó la aplicación de PROMETEA, primer sistema de IA predictivo de América Latina, creado en el Ministerio Público Fiscal de la Ciudad de Buenos Aires, con resultados y derivaciones finales destacados, como la celeridad, la capacidad de trabajo y la reducción del tiempo:

El procedimiento es conducido íntegramente por la IA, de la siguiente manera: llega un expediente a dictaminar, que no ha sido analizado por ninguna persona. Se carga entonces el número de expediente a la inteligencia artificial Prometea, y en pocos segundos después pasa todo lo que se detalla a continuación. El sistema de IA busca la carátula en la página del Tribunal Superior de Justicia de la Ciudad de Buenos Aires, lo asocia con otro número (vinculado a las actuaciones principales) y luego va a la página del Poder Judicial de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (Juscaba). Busca y lee las sentencias de primera y segunda instancia, luego analiza más de 1400 dictámenes (emitidos durante 2016 y 2017), para finalmente emitir la predicción. En concreto nos dice que detecta un modelo determinado para resolver el expediente y nos ofrece la posibilidad de completar algunos datos para imprimir o enviar a revisar el dictamen con base en ese modelo.³²

7 Conclusiones

Estos grandes y profusos avances del desarrollo y aplicación de la IA en los procesos decisorios judiciales³³, necesariamente nos exigen varias áreas propuestas. Por un lado, visibilizar los efectos positivos³⁴ y negativos³⁵ de la aplicación de la IA en las funciones decisorias que ejercen las/os magistradas/os, en las diferentes etapas que exige procesalmente el ejercicio de su profesión. Por otro lado, construir herramientas teóricas sólidas, que permitan mantener un diálogo actualizado y transparente entre el espacio jurídico y la tecnología. Variada será la bibliografía, tentativas y recientes las aplicaciones de la IA en los procesos de decisión judicial. Las ambivalentes posiciones sobre el uso e injerencia de la IA en el ámbito de los procesos judiciales, se replicarán en todos los vínculos posibles entre derecho y tecnología.

31 COMISIÓN EUROPEA. Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones. Inteligencia Artificial para Europa, COM 237, Bruselas, 25 de abril de 2018. Disponible en: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=COM%3A2018%3A237%3AFIN>.

32 CORVALÁN, Juan Gustavo. La primera inteligencia artificial predictiva al servicio de la Justicia: Prometea. *La ley*, n. 186, Buenos Aires, 2017. Disponible en: <https://www.pensamientopenal.com.ar/doctrina/47747-primera-inteligencia-artificial-predictiva-al-servicio-justicia-prometea>.

33 MARTÍNEZ BAHENA, Goretty Carolina. La inteligencia artificial y su aplicación en el campo del Derecho. *Revista Alegatos*, Ciudad de México, n. 82, pp. 831-836, 2012; NIEVA FENOLL, Jordi. *Inteligencia artificial y proceso judicial*. Madrid: Marcial Pons, 2018, p. 16-19; PEÑA OROZCO, Carlos Alberto. Impacto de la inteligencia artificial en el quehacer jurídico. *Revista Pensamiento Americano*, Barranquilla v. 3, n. 5, p. 66, 2010.

34 GUIBOURG, Ricardo. *Informática jurídica decisoria*. Buenos Aires: Astrea, 1993, p. 37-63.

35 DOMÍNGUEZ, Nuño. Estupidez artificial: el problema que nadie vio venir, Los fallos de diseño en los algoritmos tienen un impacto en la vida de millones de personas. *El País*, España, 2018. Disponible en https://elpais.com/elpais/2018/11/15/ciencia/1542314780_296201.html.

Será necesario reflexionar de manera interdisciplinaria sobre las construcciones epistemológicas y herramientas metodológicas del derecho, con el propósito de poder equilibrar su diálogo e interrelación con los avances tecnológicos y contribuir al desarrollo entre el derecho y las tecnologías emergentes como nueva rama jurídica trasversal y transdisciplinaria.

Este recorrido nos ha permitido observar que la tecnología se inmiscuye en un sinfín de intersticios de la cultura jurídica, sea que lo pensemos como una intervención benévola o bien como una invasión intempestiva. Los entrecruzamientos posibles, nos instan a reflexionar y cuestionar nuevamente el contenido de una vasta red de nociones, a saber: progreso, violencia, evolución, control, modernidad, desarrollo, orden, seguridad, creación, privacidad, razonamiento, trabajo, inteligencia, conocimiento, conducta, ética, lenguaje.

El intercambio interdisciplinario se presenta como una propuesta fructífera para pensar las relaciones entre el ámbito jurídico y el vertiginoso crecimiento de la tecnología en los tiempos actuales, con el propósito de poder equilibrar y actualizar el diálogo entre ambos espacios. Muchas serán las propuestas y los interrogantes ante un espacio, que por momentos se nos presenta fascinante y desconocido.

Referencias

- AGUILERA GARCÍA, Edgar Ramón. *Inteligencia artificial aplicada al derecho*. Ciudad de México: Instituto de Investigaciones Jurídicas de la Universidad Nacional de México, 2007.
- ALTMARK, Daniel (dir.). *Informática y derecho: aportes de doctrina internacional*. Buenos Aires: Depalma, 2002.
- ASHLEY, Kevin. *Artificial Intelligence and Legal Analytics: New Tools for Law*. Cambridge: Cambridge University Press, 2017.
- BARRIO ANDRÉS, Moisés (dir.). *Derecho de los Robots*. Madrid: Wolters Kluwer, 2018.
- BUOCZ, Thomas Julius. Artificial Intelligence in Court. Legitimacy Problems of AI Assistance in the Judiciary. *Retskraft-Copenhagen Journal of Legal Studies*, Copenhagen, v. 2, n. 1, p. 41-59, 2018.
- CABRERA, Romina Florencia. Inteligencia artificial y su impacto en la justicia. *Informática y Derecho: Revista Iberoamericana de Derecho Informático*, Montevideo, n. 5, p. 85-94, 2018.
- CÁCERES NIETO, Enrique. Inteligencia artificial, derecho E-Justice. *Boletín Mexicano de Derecho Comparado*, Ciudad de México, n. 116, p. 593-611, 2006.
- CÁRCOVA, Carlos María. *Las teorías jurídicas postpositivistas*. Buenos Aires: Abeledo Perrot, 2012.
- CASTIGLIONI, Sara Noemí. *Poder judicial: indicadores de Gestión y Calidad como motor de mejora* (Tesis de Maestría en Ingeniería den Calidad). Buenos Aires: Universidad Tecnológica Nacional-Facultad Regional Buenos Aires, 2018.

- CERDIO HERRÁN, Jorge Arturo. *Informática jurídica pragmática. Una propuesta de metodología jurídica* (Tesis de Doctorado en Derecho). Buenos Aires: Facultad de Derecho – Universidad de Buenos Aires, 2009.
- COMISIÓN EUROPEA. Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones. Inteligencia Artificial para Europa, COM 237, Bruselas, 25 de abril de 2018. Disponible en: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=COM%3A2018%3A237%3AFIN>. Acceso en: 10 abr. 2022.
- CORRALES, Marcelo, FENWICK, Mark & FORGÓ, Nikolaus (eds.). *Robotics, AI and the Future of Law*. Berlín: Springer, 2018.
- CORREA, Carlos María. Evolución reciente del derecho informático en América Latina. *La Ley*, Buenos Aires, p. 848, 1991.
- CORVALÁN, Juan Gustavo. El peligro de la inteligencia artificial como oráculo del sistema penal. *Infobae*, Buenos Aires, 2017. Disponible en: <https://www.infobae.com/opinion/2017/08/30/el-peligro-de-la-inteligencia-artificial-como-oraculo-del-sistema-penal/>. Acceso en: 03 may. 2022.
- CORVALÁN, Juan Gustavo. La primera inteligencia artificial predictiva al servicio de la Justicia: Prometea. *La ley*, n. 186, Buenos Aires, 2017. Disponible en: <https://www.pensamientopenal.com.ar/doctrina/47747-primer-inteligencia-artificial-predictiva-al-servicio-justicia-prometea>. Acceso en: 27 abr. 2022.
- CRAIG, Brian. *Cyberlaw: The Law of the Internet and Information Technology*. Londres: Pearson, 2012.
- DOMÍNGUEZ, Nuño. Estupidez artificial: el problema que nadie vio venir, Los fallos de diseño en los algoritmos tienen un impacto en la vida de millones de personas. *El País*, España, 2018. Disponible en https://elpais.com/elpais/2018/11/15/ciencia/1542314780_296201.html. Acceso en: 06 abr. 2022.
- DUNNE, Robert. *Computers and the Law: An Introduction to Basic Legal Principles and Their Application in Cyberspace*. Cambridge: Cambridge University Press, 2009.
- DUPUY, Daniela (dir.). *Ciberdelitos II. Nuevas conductas penales y contravencionales. Inteligencia artificial aplicada al derecho penal y procesal penal. Novedosos medios probatorios para recolectar evidencia digital. Cooperación internacional y victimológica*. Buenos Aires: Ed. B de F, 2018.
- EUROPEAN COMMISSION FOR THE EFFICIENCY OF JUSTICE. *European ethical Charter on the use of Artificial Intelligence in judicial systems and their environment*. Estrasburgo: Council of Europe, 2018. Disponible en: <https://rm.coe.int/ethical-charter-en-for-publication-4-december-2018/16808f699c>. Acceso en: 29 mar. 2022.
- FALCON, Enrique. *¿Qué es la Informática Jurídica?*. Buenos Aires: Abeledo Perrot, 1992.
- FROSINI, Vittorio. *Cibernética, derecho y sociedad*. Madrid: Tecnos, 1978.

-
- GUIBOURG, Ricardo, ALLENDE, Jorge & CAMPANELLA, Elena. *Manual de informática jurídica*. Buenos Aires: Astrea, 1996.
- GUIBOURG, Ricardo. *Informática jurídica decisoria*. Buenos Aires: Astrea, 1993.
- GUIBOURG, Ricardo. *La construcción del pensamiento. Decisiones metodológicas*. Buenos Aires: Colihue, 2004.
- GUIBOURG, Ricardo. La función judicial. *Pensar en derecho*, Buenos Aires, v. 4, n. 6, p. 33-65, 2015.
- HAN, Byung Chul. *La agonía del Eros*. Argentina: Herder, 2019.
- HERRMANN, Jorge Theodoro. Algoritmo procesal: factibilidad teórica y práctica de automatizar el proceso judicial, *SAIJ*, Buenos Aires, 2004. Disponible en: http://www.saij.gov.ar/doctrina/dacc040091-herrmann- algoritmo_procesal_factibilidad_teorica.htm. Acceso en: 09 may. 2022.
- LAURIE, Peter. *Informática para todos*. Barcelona: Salvat, 1986.
- LOEVINGER, Lee. Jurimetrics: The next step foward. *Minnesota Law Review*, Minnesota n. 33, p. 455, 1949.
- LÓPEZ MUÑIZ GOÑI, Miguel. *Informática jurídica documental*. Madrid: Díaz de Santos, 1984.
- LOSANO, Mario. *Introducción a la informática jurídica*. Islas Baleares: Universidad de Palma de Mallorca, 1982.
- MARCHANT, Gary. Artificial Intelligence and the Future of Legal Practice. *American Bar Association*, Estado Unidos, 2017. Disponible en: https://www.americanbar.org/groups/science_technology/publications/scitech_lawyer/2017/fall/artificial-intelligence-and-future-legal-practice/. Acceso en: 18 abr. 2022.
- MARTÍNEZ BAHENA, Goretty Carolina. La inteligencia artificial y su aplicación en el campo del Derecho. *Revista Alegatos*, Ciudad de México, n. 82, p. 827-846, 2012.
- MARTÍNEZ GONZÁLEZ, María Mercedes. *Informática jurídica para estudiantes de derecho*. Madrid: Tecnos, 2014.
- MARTINO, Antonio. Ausilio elettronico nel tribunale municipale di Buenos Aires, *Informatica e Diritto*, Roma, n. 1, p. 191, 1977.
- MARTINO, Antonio. Sistemas expertos legales. *Theoria: An International Journal for Theory, History and Foundations of Science*, País Vasco n. 3, p. 215-241, 1987.
- MCCARTHY, John, MINSKY, Marvin, ROCHESTER, Nathaniel & SHANNON, Claude. A proposal for the dartmouth summer research project on artificial intelligence (August 31, 1955). *AI Magazine*, California, v. 27, n. 4, p. 12-14, 2006.

- MCCARTY, Thorne. Artificial Intelligence and Law: How to Get There from Here. *Ratio Juris*, Nueva Jersey, v. 3, n. 2, p. 189-200, 2007.
- MEDVEDEVA, Masha, VOLS, Michel & WIELING, Martijn. Using machine learning to predict decisions of the European Court of Human Rights. *Artificial Intelligence and Law*, Groninga, v. 28, n. 2, p. 1-30, 2019.
- MINOTT, Roxanne, SPENCER, Kerrie, TAM, Dexter, CONLEY, Brendan, CONLEY, Ryan, PARMAR, Dipal & TORRES, Justin. *How Lawyers Can Use Artificial Intelligence and Machine Learning*. California: Bigger Law Firm Magazine, 2017.
- MOYA GARCÍA, Rodrigo Javier. La Jurimetría, una breve aproximación. *Revista Chilena de Informática Jurídica, Jurimetría*, Santiago de Chile, n. 2, p. 5-9, 2003.
- NIEVA FENOLL, Jordi. *Inteligencia artificial y proceso judicial*. Madrid: Marcial Pons, 2018.
- PALIWALA, Abdul. A History of Legal Informatics: An Introduction to the Special Issue. *European Journal of Law and Techonology*, Exeter, n. 1, p. 1-24, 2010.
- PEÑA OROZCO, Carlos Alberto. Impacto de la inteligencia artificial en el quehacer jurídico. *Revista Pensamiento Americano*, Barranquilla v. 3, n. 5, p. 61-67, 2010.
- PEÑARANDA QUINTERO, Héctor Ramón. *Iuscibernética: Interrelación entre el Derecho y la Informática*. Caracas: Fondo Editorial para el Desarrollo de la Educación Superior, 2001.
- PÉREZ LUÑO, Antonio Enrique. *Ensayos de informática jurídica*. Ciudad de México: Fontamara, 1996.
- PEREZ LUÑO, Antonio Enrique. *Manual de informática y derecho*. Barcelona: Ariel, 1996.
- PINOCHET OLAVE, Ruperto. Los sistemas informáticos expertos de toma de decisiones y la voluntad como elemento de validez del negocio jurídico. *Ius et Praxis*, Talca, v. 9, n. 2, p. 161-184, 2003. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-00122003000200005>. Acceso en: 23 abr. 2022.
- RAYO, Edgar Alan. AI in Law and Legal Practice - A Comprehensive View of 35 Current Applications. *Emerj*, 2019. Disponible en: <https://emerj.com/ai-sector-overviews/ai-in-law-legal-practice-current-applications/>. Acceso en: 07 may. 2022.
- REED, Christopher, WALTON, Douglas. & MACAGNO, Fabrizio. Argument diagramming in logic, law and artificial intelligence. *The Knowledge Engineering Review*, Cambridge, v. 22, n. 1, p. 87-109, 2007.
- RISSLAND, Edwina, Artificial Intelligence and Law: Stepping Stones to a Model of Legal Reasoning. *Yale Law Journal*, Connecticut v. 99, n. 8, p. 1957-1980, 1990.
- ROSSETTI, Andrea., *Legal informatics*. Bergamo: Moretti & Vitali, 2008.
- RUBÍN, Miguel Eduardo. Las criptomonedas vistas desde el derecho. *El derecho*, Buenos Aires, n. 57, p. 1-6, 2019.

SÁNCHEZ JIMÉNEZ, Enrique. El razonamiento cibernético como sistema de ayuda a la decisión jurídica. *Informática y derecho: Revista iberoamericana de derecho informático*, Mérida, n. 12-15, p. 1671-1676, 1996.

THE TECHNOLAWGIS. Estonia se prepara para tener “jueces robot” basados en inteligencia artificial. 2019. Disponible en: <http://www.thetechnolawgist.com/2019/06/12/estonia-se-prepara-para-tener-jueces-robot-basados-en-inteligencia-artificial/>. Acceso en: 11 may. 2022.

VIEGA RODRÍGUEZ, María José. *Derecho Informático e Informática Jurídica*. Montevideo: Fundación de Cultura Universitaria. Editorial Jurídica, 2017.

WALTON, Douglas. *Argumentation Methods for Artificial Intelligence in Law*. Manitoba: Springer, 2005.