

Estudios de Deusto

Revista de Derecho Público

Vol. 73/1 enero-junio 2025

DOI: <https://doi.org/10.18543/ed7312025>

ESTUDIOS

LA OPERATIVIDAD DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL APLICADA A LAS RESOLUCIONES JUDICIALES

The action of artificial intelligence applied to judicial resolutions

M. Isabel Garrido Gómez
Catedrática de Filosofía del Derecho
Universidad de Alcalá. España
<https://orcid.org/0000-0002-0216-1874>

<https://doi.org/10.18543/ed.3330>

Fecha de recepción: 08.01.2025

Fecha de aprobación: 10.06.2025

Fecha de publicación en línea: junio 2025

Derechos de autoría / Copyright

Estudios de Deusto. Revista de Derecho Público es una revista de acceso abierto, lo que significa que es de libre acceso en su integridad. Se permite su lectura, la búsqueda, descarga, distribución y reutilización legal en cualquier tipo de soporte sólo para fines no comerciales, sin la previa autorización del editor o el autor, siempre que la obra original sea debidamente citada y cualquier cambio en el original esté claramente indicado.

Estudios de Deusto. Revista de Derecho Público is an Open Access journal which means that it is free for full access, reading, search, download, distribution, and lawful reuse in any medium only for non-commercial purposes, without prior permission from the Publisher or the author; provided the original work is properly cited and any changes to the original are clearly indicated.

Estudios de Deusto. Revista de Derecho Público

© Universidad de Deusto • ISSN 0423-4847 • ISSN-e 2386-9062, Vol. 73/1, enero-junio 2025

<http://www.revista-estudios.deusto.es/>

LA OPERATIVIDAD DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL APLICADA A LAS RESOLUCIONES JUDICIALES¹

The action of artificial intelligence applied to judicial resolutions

M. Isabel Garrido Gómez
Catedrática de Filosofía del Derecho
Universidad de Alcalá, España
<https://orcid.org/0000-0002-0216-1874>

<https://doi.org/10.18543/ed.3330>

Fecha de recepción: 08.01.2025

Fecha de aprobación: 10.06.2025

Fecha de publicación en línea: junio 2025

Resumen

La información posee un gran valor en la actualidad, esta se ha revalorizado en gran parte debido a que en toda acción jurídica se desenvuelve un proceso informativo desconocido hasta ahora. Lo que hace que la comunicación relativa a los instrumentos de producción y difusión normativa sea el punto central en el que nos tenemos que fijar. Dentro de este marco, la inteligencia artificial y su utilización por los operadores jurídicos ha modificado la estructura del Derecho y los estándares clásicos. En concreto, ha planteado encendidos debates entre sus detractores y defensores, quedando claro que se han de fijar unos límites de lo que puede llegar a hacer dicha inteligencia artificial y lo que está reservado a lo humano. En medio de este contexto, se aprecia que la informática y la lógica jurídicas llevan a cabo un importante papel instrumental, y ello hace que no se deban obviar bajo ninguna

¹ Este trabajo ha sido realizado dentro del marco del proyecto “La transformación digital de los servicios bancarios y financieros: nuevos retos normativos y modelos de negocio” (PID2021-127594OB-I00), Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades.

circunstancia. Finalmente, se llega a la conclusión de que necesitamos jueces que se encarguen de juzgar y hacer ejecutar lo juzgado, debiendo ser, a su vez, técnicos que reúnan una buena formación teórica y cualidades que mantengan un equilibrio entre autoridad y comprensión.

Palabras clave

Inteligencia artificial; Informática jurídica; Lógica jurídica; resoluciones judiciales.

Summary

Information is currently a highly valuable commodity, its value has increased largely due to the fact that in every field of legal activity information processes are now unfolding at hitherto unrecognisable levels. This means that the central point on which we should be focusing are those communications related to the instruments of normative production and dissemination. Within this framework, artificial intelligence, and its use by legal operators has modified the structure of law and classical standards. Specifically, it has provoked heated debates between its detractors and defenders, making it clear that limits must be set on what said artificial intelligence can be allowed to do and what should be reserved for human activity. Within this context, it can be seen that legal IT and legal logic play an important instrumental role, meaning that they should not be ignored under any circumstances. Finally, the conclusion is reached that we require judges who are in charge of judging and enforcing what has been judged, and who must, in turn, be experts with a good theoretical background and qualities allowing them to keep the balance between authority and understanding.

Keywords

Artificial intelligence, legal IT, legal logic, judicial resolutions, human reserve.

Sumario: I. INTRODUCCIÓN: LA IMPORTANCIA DE LA INFORMACIÓN Y LA APORTACIÓN DE LA REVOLUCIÓN TECNOLÓGICA. II. CONSIDERACIONES QUE SE DEBEN TENER EN CUENTA EN LA APLICACIÓN DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL A LA PRÁCTICA JURÍDICA. III. EL PAPEL DE LA INFORMÁTICA Y LA LÓGICA JURÍDICA. 1. La Informática jurídica. 2. La Lógica jurídica. IV. ALGUNOS PROBLEMAS QUE HAY QUE SUPERAR Y POSIBLES PROPUESTAS DE SOLUCIÓN. 1. Casos difíciles. 2. La ponderación judicial. 3. Los sesgos y otras cuestiones. V. LA IMPORTANCIA DE LA ÉTICA Y LA RESERVA DE LO HUMANO. VI. CONCLUSIONES. VII. BIBLIOGRAFÍA.

I. INTRODUCCIÓN: LA IMPORTANCIA DE LA INFORMACIÓN Y LA APORTACIÓN DE LA REVOLUCIÓN TECNOLÓGICA

La realidad ha cambiado en la actualidad y ha roto la conexión con los rasgos clásicos mantenidos a través de modelos en los que la información es un referente. El mundo ha transformado los contenidos informativos y los medios gracias a los cuales se produce la transmisión². Así, las nuevas tecnologías han cambiado las relaciones humanas, y dentro de los Estados sociales y democráticos de Derecho se necesitan informaciones que garanticen el equilibrio de poderes para que podamos llegar a hablar de un funcionamiento democrático correcto que sirva de vínculo entre ciudadanos libres e iguales (Pérez Luño 2004: 650).

Estimada la información desde un enfoque socioeconómico, apreciamos el incremento cultural, cómo ha aumentado el espacio informativo, la participación en las decisiones dentro del ámbito público, la tendencia hacia la realización de una descentralización en distintas áreas con datos específicos, etc., en toda acción jurídica se observa un proceso informativo desconocido hasta el momento, que trae nuevos retos y problemas. Si bien también aporta aspectos positivos que hay que valorar.

La comunicación relativa a los instrumentos empleados de producción y difusión normativa es el punto central en el que tenemos que centrar la atención, pero las acciones jurídicas derivadas del cumplimiento de los imperativos contenidos en el Derecho habrían de separarse de las estructuras que sirven de vía comunicativa de hechos jurídicos y premisas normativas (Krawietz 1998: 123 y ss.). Desde este punto de vista, se ha de observar el control de los riesgos surgidos en las sociedades contemporáneas, en los ámbitos público y privado.

² Propiamente, deberíamos hablar de sistemas o tecnologías de la información. Brauner, J. y Bickmann, R. (1996). *La sociedad multimedia. Las futuras aplicaciones del audio-video, la informática y las telecomunicaciones* (trad. de N. Machain). Barcelona: Gedisa.

Pues bien, si pasamos a analizar la actividad judicial, se advierte que los juicios de valor trabajan a la hora de aplicar el Derecho en la medida en que algunas normas que, conforme a los criterios del sistema de fuentes no serían identificables como parte del Derecho, puedan ser aplicadas; y, contrariamente, se pueden dar casos en los que normas identificadas como Derecho resultan ser inaplicables (Rodenas 2012: 17)³.

En sí, la resolución se ha de deducir de las normas vigentes y de los hechos. No obstante, nos podemos encontrar ante la posibilidad de producción judicial de normas generales, teniendo en cuenta diversas normas y elaborando un enunciado. Ahora bien, en este supuesto la duda es si serían parte del ordenamiento jurídico, empleando la respuesta negativa los argumentos de la aplicación y la no-incrustación. Aquí, el primero se remite a que los jueces poseen la competencia aplicativa de normas previas; y el segundo se comprende vinculado a los precedentes judiciales, manteniendo que, aun aceptando que los jueces crean normas, estas no son válidas al faltar la pertenencia (Peces-Barba, Fernández y Asís 2000: 214 y ss.)⁴. De la exposición se infiere que la sentencia tiene, con preeminencia, el rango de una norma que desarrolla el ordenamiento jurídico (Ganuzas 2000: 213 y ss.; Peces-Barba 1983: 20).

Consecuentemente, si el nuevo límite de la tecnología es proyectar y crear máquinas que dejen paso al aprendizaje, razonamiento y elección de opciones sin intervención humana, los juristas serán responsables de indicar las reglas lógicas sobre las que la inteligencia artificial deberá pensar, para más tarde juzgar oportunamente (Errera 2020: 38). Pues bien, la inteligencia artificial ha logrado poseer un gran interés social, institucional y doctrinal. Tal atracción previene en muchos casos de manera positiva frente a los efectos constatados, y ayuda a diseñar formas de mejorar y superar obstáculos. Hablamos de una noción que a todas luces resulta inclusiva y se conforma por principios jurídicos consolidados en nuestros sistemas políticos (Martínez García 2020: 40).

Dada esta situación, el objetivo que pretendemos es detectar los problemas en los que la inteligencia artificial aplicada a las resoluciones judiciales puede conllevar, presentando posibles soluciones. A la par que reflexionar sobre las conexiones y aportaciones de la Informática y la Lógica jurídicas. Y es que los beneficios que posee la inteligencia artificial son muy grandes y

³ Véase también García Figueroa, A. (1999). “Palabras, palabras, palabras: de lo que el Derecho dice a los jueces”. *Jueces para la democracia*, 36, 58-66.

⁴ Véase también Alchourrón, C. E. y Bulygin, E. (1991). “Los límites de la lógica y el razonamiento jurídico”, en Alchourrón, C. E. y Bulygin, E., *Análisis lógico y Derecho*. Madrid: Centro de Estudios Constitucionales, 325 y ss.; Asís, R. de (1998). *Sobre el razonamiento judicial*. Madrid: McGraw Hill.

no ofrecen duda, si bien los riesgos sistémicos que encierran precisan atinadas respuestas políticas y legales. La evolución del conocimiento que ha sufrido el hombre sobre la innovación tecnológica se ha visto acrecentada gracias a la transformación digital y la gran cantidad de ayudas recibidas para ello; lo que es más complejo es el vínculo entre la decisión humana y los resultados de la aplicación de la inteligencia artificial (Solar 2018: 101).

La información y el proceso comunicativo hacen que surja una técnica que fije y difunda mensajes por los que la sociedad participa en los distintos campos de la vida colectiva (Garrido 1994: 149-150). De esta manera apreciamos que en el proceso globalizador emerge la sociedad red, constituida por la revolución tecnológica de la información dentro de la cual se reorganiza el capitalismo. Llegados a este nivel, las nuevas tecnologías han modificado las relaciones humanas, han marcado un antes y un después sin marcha atrás. Las funciones que desempeña la información socioeconómicamente, el notable aumento del nivel cultural con la reducción de analfabetismo, el incremento del deseo de participar en las decisiones públicas, en toda acción jurídica manifiestan que estamos dentro de un proceso informativo desconocido por sus signos y fines. La sociedad red indicada redefine los conceptos de “autoridad”, “poder”, “identidad”, “ciudadanía”, “participación” o “propiedad”, por lo que las formas de actuación son muy distintas a las hasta ahora conocidas (Castells 2005: 23; 2004: 3-45).

Desde que en la última parte de los años cuarenta nacieran las tesis sobre la computación legal, y desde que en los setenta surgieran las propuestas sobre los sistemas legales expertos, la tecnología informática se ha usado con la finalidad de tratar la información legal (Cárcar 2019: 266). En cuanto a la inteligencia artificial, la situamos en el contexto del año 1955 en el marco de un congreso en la ciudad de Los Ángeles. Dentro de este marco, McCarthy introdujo la nomenclatura de *inteligencia artificial* en 1956, refiriéndose a máquinas calificadas como inteligentes, interactuantes con las personas (Cortina 2019: 382).

Hoy, esta clase de inteligencia dentro de la práctica jurídica ha cambiado estructuralmente el mercado de servicios del Derecho. Ello se combina con un peligro al actuar la inteligencia artificial jurídica, en concreto en referencia a las aplicaciones que emplean datos sobre la actuación de los profesionales, vinculándose con la protección de datos personales y su ulterior comercialización (Solar 2018: 90-91).

La aplicación de las herramientas de *big data* (como conjunto de información acumulado mediante varias fuentes de datos que, posteriormente, serán objeto de análisis por la inteligencia artificial), el procesamiento del lenguaje natural y el aprendizaje automático a la actividad jurídica está materializando cambios en la forma en que trabajan las profesiones jurídicas, la forma de prestar los servicios y los caminos por los que la ciudadanía puede acceder a

ellos, al igual que la deontología profesional que tiene que producir nuevos principios y criterios para su elaboración. En consecuencia, esta realidad exige una nueva cultura, combinándose los intereses y perspectivas de los juristas con los de los consultores tecnológicos, y compartiendo espacios porque no es dable la actuación de unos sin los otros. Esto hará que se transformen muchas pautas normativas que antes estaban vigentes y ahora son caducas e improductivas (Solar 2018: 90-91).

Por consiguiente, hay que poseer previamente un criterio de lo que es el Derecho para acotarlo bien y no crear confusión con otras esferas normativas. En esta línea, las TIC son un instrumento muy valioso para aportar una visualización clara del panorama, siendo relevante realizar un estudio adecuado de los conceptos jurídicos fundamentales y los problemas que afectan a la técnica jurídica en sentido amplio. Esencialmente, se deben aportar conocimientos que den cuenta de las distintas ramas del Derecho, otorgando un saber provisional convertible en concluyente desde que se aprehendan nociones generales plenas de contenido (Das 2019: 97-101; Pacheco 2021: 3-14).

II. CONSIDERACIONES QUE SE DEBEN TENER EN CUENTA EN LA APLICACIÓN DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL A LA PRÁCTICA JURÍDICA

De lo visto hasta ahora apreciamos que la práctica jurídica está transformándose, al ser los avances tecnológicos los que aportan nuevos métodos de búsqueda documental, gestión y redacción de documentos (Anzalone 2019: 100). Si hablamos de la aplicación de la inteligencia artificial a la práctica jurídica, puede afirmarse que “por escala e impacto en los costes, la revisión asistida por tecnología representa la historia del éxito del aprendizaje automático en el Derecho”. En ese sentido, la codificación predictiva posibilita revisar información sobre un tema que hay que regular o resolver, e identifica la documentación relevante con el fin de determinar los hechos del proceso con agilidad.

La inteligencia artificial en la averiguación procesal ha estado conectada con las exigencias del *discovery* anglosajón, lo que es extensible a los profesionales del Derecho de nuestro país. Ello ocurre, fundamentalmente, porque la codificación predictiva constituye en sí una tecnología de búsqueda, revisión y especificación de algo más global que un ordenamiento jurídico. Además, la interacción experto-algoritmo en relación con la codificación predictiva está examinándose en otras órbitas prácticas. Se está intentando aplicar las herramientas de codificación predictiva sobre lo que respecta al análisis del Derecho en su manifestación normativa. Y, en la gestión interna de los despachos, cada vez aumentan más los que la utilizan como

instrumento básico para obtener información y sostener la adopción de decisiones (Solar 2018: 100-101).

En el sentido de la actuación metodológica, las nuevas tecnologías dejan abierta la posibilidad de aumentar y desarrollar las fuentes de conocimiento e informativas, de lo que se ha inferido que el concepto de información se haya adaptado al cambio de los tiempos y sus necesidades, generando una concepción de la inteligencia en la que pugnan lo artificial y lo natural, debatiéndose la idiosincrasia de cada uno de los casos con sus diversas circunstancias, ya que no hay dos casos idénticos, y apareciendo nuevas modalidades de solución (Guibourg, Alende, Campanella 1996: 294).

Consiguientemente, se ha de configurar una metodología integradora. No obstante, el método ha de ser validado en lo concerniente a la validez de las conceptualizaciones, y a la validez interna y externa. La consecución de una buena conclusión provendrá de la precisión con la que se perfila el problema. Igualmente, actúan las conjeturas que sirven para resolver los conflictos planteados y se muestra la gran diversidad de criterios selectivos para verificarlos (Martínez de Pisón 2022: 383).

En síntesis, la interpretación es una actividad con resultados inciertos ya que condiciona el sentido final de las decisiones judiciales (Ara 1996: 466-467). La interpretación se encuentra condicionada al agente que la realiza, a la situación y los propósitos que se persiguen. En la actividad judicial, son distinguibles diferentes argumentos, por ejemplo, es el supuesto del argumento *a contrario*, analógico o *a simili*, *a fortiori*, *a completudine*, *a coherencia*, psicológico, histórico, apagógico, teleológico, económico, *ab exemplo*, sistemático y naturalista. Todos ellos son formales, aun cuando muchas de las elecciones decisivas del discurso jurídico son valorativas, relacionándose también la analogía y los argumentos *a contrario* con valores ya que la similitud no es neutra⁵.

Tratándose de un juez adherido a una ética de convicción, habrá un ajustamiento o coincidencia con los valores en los que verse la convicción. Y si la interpretación sigue la ética de la responsabilidad, se fijarán interpretaciones posibles de la manera que es exigida por el cumplimiento y, además, se han de determinar las consecuencias probables de cada una de ellas sin excluir las estimaciones de justicia o moralidad que se posean (Schmill y Cossío 2016: 79-87). Por tanto, el juez opera siempre conforme a unos

⁵ Tarello, G. (1972). "Die juristische argumentation". *Archiv für Rechts-und Sozialphilosophie*, 7, 103 y ss., al que hace referencia Perelman, C. (1988). *La lógica jurídica y la nueva retórica* (trad. de L. Díez-Picazo). Madrid: Civitas, 78; y Tarello, G. (1980). *L'interpretazione della legge*. Milán: Giuffrè. Por otro lado, cfr. Moreso, J. J. (2006). *Lógica, argumentación e interpretación en el Derecho*. Barcelona: Universidad Oberta de Catalunya.

métodos de interpretación, obteniendo un resultado u otro conforme al punto de partida (Bennion 1983: 100-101; Redondo 1997: 177-196).

Desde este punto de vista, para determinar las bases de datos que correspondan no hay que reforzar la conexión del tándem teoría-práctica. Por ende, el “método jurídico”, la “práctica profesional”, la “argumentación”, la “aplicación del Derecho” o el “conjunto de derechos fundamentales” necesitan un cambio profundo y adaptativo a la situación. Es más, dado su impacto, se aprecia la aparición de derechos nuevos atinentes a avances científicos y tecnológicos, como son los neuroderechos, o la transformación de otros clásicos, como la del derecho a la intimidad o la libertad de expresión, que precisan nuevas formas de comprensión e instrumentos de garantía, mucho más complejos que los conocidos previamente (Martínez de Pisón 2022: 383)⁶.

A tal respecto sería conveniente considerar en el diseño de los programas de inteligencia artificial si es nítida la política pública sobre la que se construye la norma en cuestión y la resolución que se dictará. Para ello habrá que saber cuál es el problema básico regulado en la norma que se trata de resolver, observando si hay una buena delimitación. Igualmente, habrá que considerar si los objetivos están bien establecidos y son indudables, junto a las soluciones para llegar a obtenerlos y los impactos que se pretenden. Además, es importante ver si las medidas aplicadas son aptas, los ámbitos a los que se refiere la norma o las normas que están llamadas a aplicarse, el conjunto del texto apreciando errores gramaticales o sintácticos, ambigüedad y vaguedad de los términos, antinomias, lagunas, dudas suscitadas, remisiones a otras normas, derogaciones tácitas, y los efectos que produce la aplicación de la norma (Zapatero y Garrido 2022: 143 y ss., 166 y ss.).

A su vez, el desarrollo de la inteligencia artificial afecta al Derecho de forma directa al establecer nuevos paradigmas e identificar nuevas ramas como la Robotética o la Neuroética. Ramas que están llamadas a pretender su autonomía al atender a conceptos y actuaciones propias, cada vez más complejas y difíciles de ordenar metodológicamente, pero que no llegarán a dictar resoluciones judiciales como lo pueda hacer un juez puesto que juzgar es mucho más que conocer Derecho, necesitando también poseer las competencias y habilidades de este arte, aparte de virtudes prácticas, profesionales y personales. Se dice que “juzgar con justicia es juzgar prudencialmente” (Sancho 2023: 446).

III. EL PAPEL DE LA INFORMÁTICA Y LA LÓGICA JURÍDICA

Pues bien, tras lo expuesto, no podemos llegar a entender la inteligencia artificial sin antes conocer el significado de la Informática y Lógica jurídicas

⁶ Francis Bennion (1980). *Statute Law*. Londres: Oyez, 100-101; Redondo, M. C. (1997). “Teorías del Derecho e indeterminación normativa”. *Doxa*, 20, 177-196.

y tener en cuenta las interrelaciones, junto a sus aportaciones al tema que es objeto de estudio.

Primeramente, en cuanto a la Informática jurídica, cabe aseverar que aquí se desenvuelven algoritmos y métodos que hacen posible el razonamiento mediante esas representaciones formales, con vistas a resolver problemas complejos. En este sentido, la inteligencia artificial se presenta, comparativamente, como una ampliación de la ciencia informática dado que pretende que las máquinas razonen y tomen decisiones de forma parecida a la humana, aunque hay cuestiones en los que, como veremos, nunca podrán llegar a actuar de la misma manera que una persona (Barragán 2013: 41 y ss.).

En resumen, podemos afirmar que la inteligencia artificial se apoya en los principios de la Informática y, así, logra programar equipos electrónicos que permitan desenvolver tareas judiciales.

En segundo lugar, por lo que respecta a la relación existente con la Lógica jurídica, la actividad judicial emplea la inteligencia artificial para automatizar la interpretación y aplicación de las normas jurídicas por lo que su vinculación es necesaria al examinar, desde un enfoque formal, las operaciones intelectuales del jurista y los conceptos y juicios producidos (Fernández Procel 2019: 270 y ss.) Y es que, al menos en un primer estadio, si la inteligencia artificial en el Derecho quiere superar los problemas de naturaleza epistemológica y hermenéutica que comporta la forma de adoptar estas herramientas al razonamiento jurídico, no puede dar la espalda a la Lógica jurídica (Solar 2020: epigr. 3 y 4).

1. *La Informática jurídica*

El surgimiento de la Informática jurídica como parte de la Cibernética, proviene de los Estados Unidos, a partir de 1949, cuando Loevinger publicó el trabajo que lleva por título “Jurimetría. El nuevo paso hacia delante”. Anteriormente, el primer ordenador había aparecido en el mismo contexto geográfico en el año 1944, con el objetivo de resolver problemas de cálculo ocasionados por la investigación atómica asociada a fines bélicos, y Wiener había escrito en 1948 su obra “Cibernética o el control y comunicación en animales y máquinas”. En Europa, las primeras aportaciones sobre el tema se publicaron en los años sesenta del siglo XXI, a partir del cual la cuestión en el uso jurídico de los ordenadores sería ver cómo se pueden emplear para obtener unos resultados óptimos (Atienza 1994: 347-348).

Posteriormente, se conoció una renovación de carácter científico-técnico, siendo a partir de entonces desde cuando se desarrollaron de manera progresiva varias áreas especializadas con cierta estabilidad y solidez como es el caso de la Cibernética, la Informática, las teorías de la autoorganización y de los sistemas, la comunicación de masas, la telemática, la inteligencia

artificial, etc. (Castells 2003; Pérez Luño 2018: 378 y ss.). De igual forma, el antecedente de la Informática jurídica es la Jurimetría, en donde se busca ayudar al ámbito judicial, consiguiendo más eficaz y eficientemente información jurídica para resolver los casos (Losano 1987; Pagano 1986; Sánchez Mazas 1978).

Así las cosas, la Informática Jurídica plantea aplicaciones de la computación al ámbito del Derecho, intentando recuperar la información jurídica, los instrumentos que sirvan y estén destinados para llevar a cabo su análisis y procesamiento, los cuales son imprescindibles para la toma de decisiones de naturaleza jurídica. Esta, además, se define como el “conjunto de instrumentos aprovechados por el Derecho para posibilitar el acceso a la información legal a través de internet”, la “creación de bases de datos” o la “comunicación instantánea por medio de redes sociales” (Gutiérrez y Flórez 2020: 66)⁷.

En este sentido, la Informática jurídica se clasifica en varios tipos, siendo una de las clasificaciones más completas la siguiente: la documental, de control y gestión, junto a la metadocumental. La de naturaleza documental viene referida a la producción de bancos de datos conformados por las fuentes del Derecho. La denominada de control se identifica con la acción que realiza la aplicación informática a los trabajos materializados por los operadores jurídicos, gracias a computadores y programas de procesamiento de textos, almacenaje de datos o comunicaciones a través de redes. Y la metadocumental, atinente a sistemas expertos legales y programas informáticos con aplicación al Derecho. Por su parte, la de corte decisional es la atinente a la actividad de los juristas en este tipo de procesos, caso, por ejemplo, de la aplicación normativa, el asesoramiento, la previsión de efectos que puede conllevar una norma nueva, etc. (Anzalone, 2019: 98; Belloso 2022: 66).

Mas, en general, la Informática jurídica se apoya en las investigaciones científicas y técnicas que se remiten a la estructuración y tratamiento informativo, teniendo como objetivo la automatización. Actualmente, la incidencia de la Informática en la práctica del Derecho se ha hecho habitual, y es que la Informática se ha convertido en un banco de pruebas para la Lógica, la formulación lógica es un paso previo a la automatización del Derecho (Ferri 1988).

La conexión entre la Cibernética y las decisiones judiciales ha posibilitado usar la Lógica simbólica. De esta forma, el jurista debe reducir el problema jurídico a su dimensión lógica con la finalidad de sometimiento a un proceso de transformación productor de un Derecho derivado del razonamiento tecnificado. De ello se desprende que hay que evidenciar las

⁷ Losano, M. (1987). *Curso de informática jurídica*. Madrid: Tecnos; Pagano, R. (1986). *Informatica e diritto*. Milán: Giuffrè; Sánchez Mazas, M. (1978). *Cálculo de las normas*. Barcelona: Ariel.

condiciones generales y abstractas por las que el sistema jurídico hace gala de la coherencia con notas que posibilitan la automatización. Simultáneamente, se pueden analizar las técnicas lingüísticas que abren la posibilidad de que no concurren ambigüedades normativas, constituyente de un gran obstáculo para que los ordenadores se utilicen debidamente sin concurrir en fallos u errores habitualmente (Losano 1991: 20-21).

De esta manera, el desarrollo de los ordenadores ha producido la aparición del Derecho informático como conjunto de normas que regulan el uso de la informática. En este sentido, su positividad es evidente pero la transmisión de los datos que se precisan por el tratamiento electrónico o automatizado de hechos, y por la interconexión de bases, es posible crear dosieres que invadan libertades y derechos fundamentales (Frosini 1982: 28 y ss.; Guibourg, Alende y Campanella 1996: 250 y ss.). Llegados hasta aquí, si nos centramos en la sana crítica, se aprecia que la inteligencia artificial tendrá un gran nivel de dificultad cuando se trate de tomar decisiones que tengan en cuenta aspectos valorativos y decisorios sobre temas sensibles y difíciles.

Por esto, las impugnaciones de ciertos actos jurídicos son relevantes. En este caso, es muy importante que los sistemas expertos contemplen la motivación del fallo de forma adecuada. La discriminación puede surgir en el nivel *pre-processing*, *in-processing*, y *post-processing*, siendo las fases más reseñables las de “diseño y entrenamiento”; de “uso y aplicación”; de “validación”; y de “presentación” (Belloso 2022: 51-53).

A ello habría que añadir que la norma jurídica se caracteriza siempre por ser general y abstracta, expresada por términos que compendian las posibilidades que se puedan dar en la realidad. Por lo que un interrogante más consistiría en preguntarnos si podrían llegar a suplantar las funciones de la Dogmática jurídica. En este sentido, cabe destacar la problemática de los conocidos como casos difíciles anglosajones, porque el interrogante es cómo se puede llegar a automatizar un razonamiento fundado en la *equity* (Anzalone 2019: 108).

2. La Lógica jurídica

La lógica ha tenido una gran trascendencia ya que los elementos nucleares de las normas son lingüísticos, pero, para ver su funcionamiento, debemos adentrarnos primero en qué es la Lógica jurídica. Pues bien, primeramente, la Lógica clásica se presentaba como Ciencia de las leyes del pensamiento y estudio filosófico que pretendía visualizar las condiciones de validez de la actividad racional y de los productos objetivados, del conocimiento científico-filosófico y del interés de las leyes y condiciones que garantizan la existencia de una articulación interna de los procesos del conocer y la conexión sistemática de sus resultados (Bochenski 1985). En un sentido muy amplio, la Lógica

señala las reglas del pensamiento y de la forma correcta de actuar, al igual que la investigación de ambas, discerniendo entre Lógica-arte (o técnica) y Lógica-Ciencia. Más estrictamente, por Lógica formal o deductiva se entiende el tratamiento de las relaciones de deductibilidad entre proposiciones.

Por otro lado, el análisis lógico de las normas cualquiera que sea su naturaleza, sin referirnos a las estrictamente jurídicas, y la relación entre las distintas ramas del Derecho es el objeto al que mira la Lógica deóntica, de las normas o del Derecho. Siendo el núcleo de la Lógica de los juristas la exploración de los razonamientos o argumentaciones en el proceso de establecer, interpretar, aplicar y explicar el Derecho⁸.

Clásicamente, tiene el sentido de la Lógica del razonamiento jurídico. Se ha aludido a una actividad de la Ciencia jurídica que aplica las reglas de la Lógica general a la resolución de problemas en un terreno cuya índole fuerza a un tratamiento lógico por lo que la referencia de la metodología a los aspectos lógicos del Derecho se aprecia en tres direcciones que requieren técnicas de razonamiento. Estas direcciones son las de considerar cómo ha de captarse el orden jurídico por la interpretación y la actividad reconstructiva de las fuentes. Estudiar el problema justificativo del Derecho apoyado en la fijación de los hechos jurídicos, así como en la búsqueda de cuál es la normativa aplicable y de realizar la investigación sobre las posibilidades de ejercicio del poder discrecional al solucionar un conflicto, o en imaginar supuestos o normas en situaciones de *lege ferenda*, y auxiliar al jurista (Levi 1991).

Actualmente, están apareciendo medios estructuradores de modelos formales de interpretación jurídica exitosos. Ahora bien, se debe advertir que únicamente se han conseguido formalizaciones abstractas, que no solucionan aspectos materiales cuando se presenta un caso distinto. Los algoritmos precisan de programadores ya que no pueden decidir cuando se encuentren ante hipótesis interpretativas con distintas variantes entre las que haya que optar (Rodríguez Puerto 2021: 75-76). La causa principal es que el razonamiento jurídico solamente se guía por reglas, aparte de que los términos jurídicos son interpretables puesto que las palabras y las cuestiones jurídicas no suelen tener una única respuesta correcta, estando abiertas a la realidad social del tiempo en que han de ser aplicadas las normas y las distintas concepciones morales que imperan en cada caso (Rodríguez Puerto 2021: 86).

En cuanto a la aplicación del Derecho, la predictividad se emplearía siempre que haya una propuesta para resolver un caso, pudiendo no tener que actuar los jueces o, en caso contrario, actuando en modo de recomendación

⁸ Perelman, C. (en 1988). *La lógica jurídica y la nueva retórica* –trad. de L. Díez-Picazo–, Madrid: Civitas), mantiene la calificación de ‘lógica’ para el razonamiento de los juristas, a pesar de su alejamiento de la formalidad. Otros autores hablan de Lógica “vital”, “material” o “razonable” como Recaséns Siches.

para la decisión judicial. Si nos situamos en este contexto de predictividad, se plantea una sustitución, pero en referencia a la segunda cuestión estaremos ante una actuación de asistencia (Asís 2022: 297).

En relación con lo indicado, hay un planteamiento que considera que la razón práctica se opone a la aplicación deductiva y formalista de las reglas. No obstante, en ocasiones, el resultado de la interpretación puede proceder de una intelección gramatical (Rodríguez Puerto 2021: 90). En esta línea, conviene estimar que el razonamiento jurídico está compuesto de dos procesos: el retórico o argumentativo, y el de convicción o deliberación. En todos los Estados de Derecho, las actuaciones judiciales tienen que tener en cuenta y no vulnerar el marco establecido por el principio de legalidad en base al que toda decisión deberá tener como fundamento una norma jurídica vigente, respetando la jerarquía normativa, y la división de poderes. Por esta razón la decisión ha de motivarse y el juez realizará los razonamientos que entienda que son necesarios dentro de la misma resolución (Anzalone 2019: 104, 106).

IV. ALGUNOS PROBLEMAS QUE HAY QUE SUPERAR Y POSIBLES PROPUESTAS DE SOLUCIÓN

Cuestiones especialmente relevantes en el estudio de la interpretación judicial y que plantean serios obstáculos en la actuación de la inteligencia artificial son los casos difíciles y los sesgos. En ambos casos, juntamente con la descripción de los problemas se intentarán aportar soluciones.

1. *Casos difíciles*

En este orden de ideas, los casos objeto de las resoluciones judiciales pueden ser de distintas clases, afirmando que un supuesto es fácil o difícil para llegar a conclusiones diferentes en función de la teoría del Derecho desde la que actuemos. Por ejemplo, en relación con el positivismo jurídico los casos fáciles serán en los que no hay más que una pura aplicación del Derecho que está vigente en ese momento concreto; al tiempo que en los difíciles la cuestión no se determina por los estándares jurídicos que existen. Así, para las teorías de la argumentación jurídica, la distinción reside en la justificación sustanciada. Las teorías dworkinianas creen que hay una sola respuesta correcta para cada caso por lo que no se establece la diferenciación. Y el realismo jurídico sustenta que no hay casos difíciles porque nunca es posible identificar una respuesta correcta que ya exista (Lifante 1999: 98 y ss., 251 y ss.). Al lado de estos tipos de casos, aparecen los conocidos como trágicos, caracterizados porque son los que no poseen una respuesta correcta y plantean cuál es el camino a tomar frente a un dilema (Rodríguez Boente 2003: 538-540).

De esta manera, la derrotabilidad puede tener distintos significados basándose, por ejemplo, en el discernimiento entre justificaciones subyacentes y reglas y prescripciones dentro de las formulaciones normativas de las reglas (Ródenas 2012: 36; Rodríguez 1997: 61-85; Rodríguez y Súcar 1998: 403 y ss.). Pero hay que subrayar que la derrotabilidad pertenece en gran medida a la teoría de la interpretación y no es propia solamente de los principios, sino que también es predicable de las normas (Guastini 2019: 181 y ss.)⁹.

Más, la cuestión que nos debe ocupar ahora es la del acometimiento del proceso interpretativo de las normas. En esta línea, un buen procedimiento sería el que se relaciona a continuación (Atienza 2000: 236). En primer lugar, conviene observar cuál es el problema concurrente, siendo cuatro los tipos que se pueden presentar (MacCormick 2003: 95 y ss.): a) Problemas de relevancia derivados de dudas sobre la norma aplicable; b) problemas interpretativos surgidos cuando hay dudas sobre la interpretación de la norma; c) problemas probatorios suscitados respecto al acontecimiento de un hecho; y d) problemas de calificación nacidos de dudas en torno a la calificación de un hecho. En segundo lugar, y si las dudas surgen del Derecho, hay que llevar a cabo la identificación de la causa de la que proviene la duda. En tercer lugar, habrá que construir hipótesis interpretativas con el fin de resolver el problema.

Identificada la causa o causas que afectan perjudicialmente total o parcialmente a la claridad normativa, se han de crear hipótesis posibilitadoras de una aplicación normativa ajustada. Así, los ordenamientos jurídicos suelen aportar soluciones, tales como recursos para solucionar dilemas dimanantes de la vaguedad lingüística; la aplicación de criterios que den solución a contradicciones normativas, o la determinación de medios para integrar lagunas. Y, en el supuesto de que estos instrumentos sean inaplicables o insuficientes, los ordenamientos también ofrecen moldes que contribuyen a solucionar incertidumbres concurrentes (Guastini 1993).

Pero el tema es distinto si el intérprete es un funcionario o un juez que tiene que aplicar la norma, siendo los interrogantes: ¿tiene dicho funcionario o juez suficiente ámbito de libertad para escoger una técnica? De los criterios establecidos por el Derecho vigente ¿alguno de ellos tendrá especial relevancia?

2. La ponderación judicial

La técnica de la ponderación de bienes viene unida al reconocimiento de la discrecionalidad judicial, no se puede considerar sin ella, por lo que los bienes constitucionales constitutivos de límites o cláusulas delimitadoras del contenido de los derechos precisan una interpretación no aislada del

⁹ Véase además Guastini, R. (2010). *Nuevos estudios sobre la interpretación*. Bogotá: Universidad Externado de Colombia, 181 y ss.

contenido de los derechos delimitados. Por consiguiente, el problema se centra en los límites de los poderes públicos en el supuesto de tenerse que realizar actuaciones sobre los derechos. De esta manera, el límite viene fijado externamente al derecho que se presentaba abiertamente antes de la ponderación. Si la ley limitadora no supera la ponderación, el contenido definitivo del derecho habrá de ajustarse con el atributo *prima facie*, no obstante, si la ley y el límite se justifican, el contenido definitivo será más reducido que el aparente o *prima facie* (Moreso 2009: 215 y ss.; Prieto 2000: 433-434)¹⁰.

En síntesis, una sentencia se justifica cuando la lesión que afecta a un derecho aparece como razonable para llevar a cabo la protección de otro derecho o bien, o alcanzar un fin legítimo (Prieto 2000: 442-443). Ello conduce de nuevo al respeto del principio de proporcionalidad, que se contrae al plano de las garantías de racionalidad más acomodadas para fijar el contenido de los derechos fundamentales siendo vinculantes para las actuaciones del legislador, y para fundamentar las decisiones referentes al control de constitucionalidad de las leyes que influyan en esos derechos. Sin obviar que existe una separación entre las competencias materiales del juez constitucional y las de índole legislativa (Rodríguez-Toubes 2000: 188, 200).

Como afirma Alexy, el principio de proporcionalidad es conectable con la resolución de los conflictos estimados como mandatos de optimización, a la par que enlaza con el actual concepto de *Constitución*. La función legitimadora del principio tratado interviene en lo respectivo al legislador en cuanto, dentro del resultado, haya una proporcionalidad; y respecto del juez la legitimación viene dada por un resultado y un procedimiento que se exterioriza al fundamentar la restricción. Finalmente, no hay que abandonar, por el peso que conlleva, la articulación de un sistema de garantías jurisdiccionales de la supremacía constitucional (Alexy 2001: 130 y ss.; Alexy 1998: 29-32; González Beilfuss 2015: 95-97).

Pero el test alemán de proporcionalidad no ha llegado a consolidarse en muchos lugares, puesto que el requisito de la proporcionalidad estricta obliga a ponderar la medida objeto de control y su finalidad (González Beilfuss 2015: 154). El principio examinado se apoya en un presupuesto formal, como el principio de legalidad, y otro material, que es el de justificación teleológica. El primero exige que los instrumentos limitativos de los derechos fundamentales sean previstos en la ley. Lo demandado es que las limitaciones de estos derechos tiendan a conseguir fines que encierren legitimidad, a la par que juegan otros requisitos, los extrínsecos, que se caracterizan por las exigencias de la judicialidad y de la motivación; y los intrínsecos, cuyas notas son las de

¹⁰ Véase también Brage, J. (2004). *Los límites a los derechos fundamentales*. Madrid: Dykinson, 251 y ss.; Prieto, L. (2014). *Justicia constitucional y derechos fundamentales*. Madrid: Trotta, 220-221.

la idoneidad, la necesidad y la proporcionalidad en sentido estricto (Barnés 1998: 349 y ss.; González-Cuellar 1990: 69)¹¹.

3. *Los sesgos y otras cuestiones*

El Derecho que hasta ahora hemos manejado y conocido ha de transformarse necesariamente, ya que no será eficiente y contendrá un alto grado de insatisfacción si no se cambia su producción y las actividades interpretativas y aplicadas. Sin olvidar la dejación de la decisión al sistema automatizado. Estas razones giran entre deberse a entender que es más neutral (“argumento de autoridad”); temer que un error pueda llevarnos a consecuencias difíciles si no coincide con la decisión de la máquina (“rechazo a las represalias”); o en razón de una economía denominada “dejadez cognitiva”. A lo dicho sería añadible la “codificación predictiva”, supuesto que recobra vida cuando la justicia predictiva normativa y jurisprudencial se emplea con el objetivo de seleccionar este tipo de material que en un supuesto se entienda relevante (Asís 2021: 301; Solar 2019: 145).

Uno de los aspectos más positivos del uso de la inteligencia artificial es la agilización de la Administración de Justicia. Con ella la apertura, eficacia y eficiencia son subrayables pero, contrariamente, hay sesgos estigmatizadores que amenazan con continuar y empeorar la situación actual. En agregación, podría vulnerarse la intimidad y la protección de datos personales (Asís 2021: 306-307). En este sentido, hay propuestas como las de las de Sunstein, Jolls y Rachlinski, afirmándose la supresión de sesgos mediante el Derecho, y los casos en los que el Estado y las agencias reguladoras pueden llevar a cabo medidas preventivas (Páez 2021: 203-204).

En un principio, se podría tener en cuenta la permisión de *inputs* cuando se diseñan los algoritmos de usuarios grupales y entre los que haya estos sesgos. Otra opción podría ser el diseño y puesta en práctica de contramedidas, centrándose ambas en la acción de controlar (Batista, Navarrete, León, Real, Chiriboga y Estupiñán 2019: 132-133; Belloso 2022: 53). A lo dicho se suma la auditoría de los algoritmos y aparición de nuevos derechos humanos, como los denominados neuroderechos (Belloso 2022: 69). En consecuencia, hay que abordar cuestiones de muy diversa naturaleza: jurídicas, sociales, económicas, políticas y éticas, sin ellas no será posible la autonomía ni la seguridad. Estos temas se consideran en lo que respecta a la condición jurídica robótica, anteriormente no conocida más que a las personas físicas y jurídicas, el régimen especial de derechos y obligaciones, la responsabilidad en cuanto a la realización de acciones y omisiones, o las medidas de naturaleza organizativa, técnica

¹¹ Véase también Barnés, J. (1998). “Jurisprudencia constitucional sobre el principio de proporcionalidad en el ámbito de los derechos y libertades”. *Cuadernos de Derecho Público*, 5, 15 y ss.

y legal (Carcar 2019: 272). Por consiguiente, la transformación digital que ha sufrido y está sufriendo la Administración de Justicia hace que se haya de abordar una dimensión de Derecho global, con el fin de mejorar el sistema judicial, poniendo fronteras a la digitalización (Martínez de Pisón 2022: 384¹². De ahí que no se deba obviar la ética de la inteligencia artificial, lo que conlleva la presencia de los derechos fundamentales (Cotino 2019: 31 y ss.).

Por su parte, uno de los principios más importantes que caracterizan la actividad de control de la legalidad desde una perspectiva amplia es la exigencia de actuar según el ordenamiento jurídico. Y es mediante la motivación de las sentencias como podemos comprobar que el juez ha obedecido el Derecho y de qué manera lo ha hecho (Asís 2005: 59 y ss.), aparte del significado extraprocésal que tiene (Igartua 2003: 23). La justificación no se logra solamente con mostrar la forma de llevar a cabo una decisión, también recae sobre la calificación de los hechos. Lo que hace preciso construir un mecanismo de seguridad basado en valores como la libertad y la igualdad (Atienza 1997: 32).

Mediante la motivación de las sentencias, lo que se quiere es que la persona que juzga transmita las razones de la decisión adoptada conforme al derecho del justiciable y el interés legítimo que concierne a la comunidad, evitando caer en la arbitrariedad; la comprobación de que la decisión se deriva de una exégesis normativa racional; que las partes o la comunidad se informen para presentar el recurso correspondiente contra la decisión; y que los tribunales estén informados para vigilar la interpretación y aplicación del Derecho (Asís 1995: 111)¹³.

Desde este punto de vista, se aprecia que de alguna manera deberá haber una conexión con lo humano, pero las actuaciones de la inteligencia artificial habrían de desenvolverse conforme a unos principios para superar todos los problemas advertidos. La Roboética, como “conjunto de criterios o teorías para dar respuesta a los problemas éticos derivados del diseño, creación, desarrollo y uso de robots”, nos remite a las relaciones del tándem seres humanos-máquinas y al estatus moral de los robots (Cárcar 2019: 271).

V. LA IMPORTANCIA DE LA ÉTICA Y LA RESERVA DE LO HUMANO

En este sentido, la Declaración del Parlamento de la Unión Europea sobre robótica da cuenta de principios como el de “beneficencia”, “no maleficencia”,

¹² Véase también Bini, S. (2022). “Reflexiones sobre justicia, humanidad y digitalización”, en Llano, F. (dir.), Garrido, J. y Valdivia, R. (coords.). *Inteligencia artificial y Filosofía del Derecho*, Murcia: Laborum, 87.

¹³ Cfr. el libro de Igartua, J. (1998). *Discrecionalidad técnica, motivación y control jurisdiccional*. Madrid: Civitas.

“autonomía” y “justicia”. Al igual que ocurre con los principios de la Carta de los Derechos Fundamentales de la Unión Europea, caso de la “no estigmatización”, la “transparencia”, la “autonomía”, la “responsabilidad individual” y la “responsabilidad social”, el principio de “explicabilidad” o de “transparencia”. El Parlamento de la Unión Europea, dentro del anexo al código de conducta para ingenieros de robótica, considera también los principios de “precaución”, “participación”, “rendición de cuentas”, “seguridad” o “reversibilidad” (Cotino 2019: 37). Ello ha venido completado con la Carta Ética Europea sobre el uso de la inteligencia artificial en los sistemas judiciales y su entorno de la Comisión Europea para la Eficiencia de la Justicia de diciembre de 2018, la Recomendación de la Conferencia General de la UNESCO sobre la Ética de la Inteligencia Artificial de noviembre de 2021, en calidad de primer instrumento normativo mundial regulador del tema que nos ocupa, y el Reglamento Europeo de Inteligencia Artificial que ha entrado en vigor el 1 de agosto de 2024, con el objeto de fomentar el desarrollo y la implantación segura, ética y fiable de la inteligencia artificial en la Unión Europea.

Partimos de que los órganos jurisdiccionales satisfacen pretensiones con miras a que no se abandonen; el fundamento de su existencia lo conforma su aportación a la paz y a la justicia de la comunidad (Guasp 1968: 102 y ss.; Various Authors 1990). Cuando hablamos de una decisión que es justa debe apreciarse la relevancia de los valores y los derechos, y ponderar las fortalezas y debilidades para que la decisión esté bien motivada. El juez no puede actuar como un autómatas, debiendo recurrir a los recursos y fuentes argumentativas. Por lo expuesto, se discierne entre la informática “auxiliar”, “informativa” y de “valor positivo” garantista de la celeridad y la exhaustividad; de otra “constructiva” y “elaboradora”, centro de críticas (Chamoux 1984: 176 y ss.).

Los parámetros en los que se mueve la actuación judicial en lo relativo a su discrecionalidad encierra una multiplicidad de significados que han de ser actualizados. Así, Iglesias Vila los resume, primeramente, en ciertas cualidades personales de los jueces al desarrollar su función. Pero la doctrina mayoritaria otorga al significado un valor secundario cuando vincula el discernimiento y el juicio con los problemas comprensivos del Derecho y del lenguaje jurídico si se deben aplicar pautas abstractas e imprecisas (Iglesias 1999)¹⁴. Y es aquí donde toma una gran importancia la argumentación entendida, dice Atienza, como “producir razones a favor de lo que decimos, mostrar qué razones son pertinentes y por qué, y rebatir otras posibles razones que justificarían una conclusión distinta a la nuestra” (Atienza 2005: 37-38)¹⁵.

¹⁴ Sobre ello, véase el libro de Dworkin, R. (2007). *La justicia con toga* (trad. de Í. Ortiz de Urbina y M. Iglesias Vila). Madrid: Marcial Pons.

¹⁵ Por otro lado, cfr. Gianformaggio, L. (1993). “La noción de procedimiento en la teoría de la argumentación jurídica”. (trad. de J. Ruiz Manero). *Doxa*, 14, 159-167.

Al respecto podremos decir que, en conjunto, el juez debe tener en cuenta la lógica al elaborar de forma ordenada, clara y coherente todas las argumentaciones. Esto es útil a la hora de producir una expresión lingüística de esos argumentos por medio de un lenguaje preciso, y en lo que se refiere a la congruencia interna de las cadenas argumentativas que articulan el razonamiento judicial y que conforman la exigencia de la motivación de las sentencias (Pérez Luño 2010: 95). Así, cada una de las modalidades de la argumentación jurídica se plantea de una cierta manera el problema de la interpretación, teniéndose que ocupar, según Atienza, de responder a cómo es analizable una argumentación, cómo es evaluable y cómo es posible argumentar (Atienza 2016: 92 y ss.)¹⁶.

O sea, que la racionalidad legislativa se erige como un presupuesto al hablar de la racionalidad en la aplicación del Derecho, en caso contrario, no es posible que sea un instrumento realizador de la justicia (Aarnio 1991: 251; Asís 1995: 288-289). Consecuentemente, los modelos argumentativos se conciben para llegar a conseguir la teoría más coherente del Derecho y más comprensiva. Esto se une a la gran complejidad de la interpretación e integración de las normas con la finalidad de obtener soluciones, evidenciada en los precedentes judiciales que implantan una tradición acreditada a lo largo del tiempo; la dogmática o lógica jurídica; los instrumentos interpretativos manejados adecuadamente; y el carácter razonable que la sentencia debe mostrar referenciada a la justicia de la vida real y de los casos concretos (Haba 1999: 55).

El método hasta el momento para realizar el trabajo de búsqueda, revisión e identificación informativa se ha identificado con una revisión manual de los documentos. Ahora bien, paulatinamente, han ido creciendo tecnologías de búsqueda y recuperación de la información electrónica (Solar 2018: 81-82). Pero, si bien se ha adelantado mucho con el Derecho de los robots, queda también mucho por hacer todavía en lo relacionado con la dignidad, la libertad y la igualdad en el marco de la inteligencia artificial (Cárcar 2019: 276; Tamayo 2020: 177).

VI. CONCLUSIONES

En esta línea, el Derecho de los robots produce un cambio de paradigma jurídico, tanto teórico como práctico, sin que nos sirvan ya las coordenadas clásicas empleadas. Conocida la actuación de la inteligencia artificial en relación a las funciones judiciales, el juez al reflexionar sobre los litigios que tiene que resolver, lo hace sin olvidar el juego de las emociones. De esta

¹⁶ Para más información, véase Garrido, M. I. (2014). *La función de los jueces: Contexto, actividades e instrumentos*. Cizur Menor (Navarra): Thomson-Aranzadi, 117.

manera, se reafirma el elemento probatorio, pero los límites entre “algoritmos de auxilio” y “que sugieren una decisión” son muy escasos o confusos en muchos casos (Asís 2021: 300; Sánchez Hidalgo 2021: 354).

De lo reseñado se concluye que el juez opera en base a unos métodos de interpretación, obteniendo un resultado u otro según el que aplique. Dentro de estas coordenadas, si lo que pretendemos es justificar la aplicación judicial de las normas, no se precisará más allá del silogismo judicial. Pero, si lo que deseamos es justificar las resoluciones de los poderes discrecionales, se habrá de ver los criterios productivos de la evaluación de los instrumentos que determinen el medio mejor considerado para efectuar o maximizar el fin que se quiere alcanzar. La actuación habrá de estimar los fines y valores del ordenamiento jurídico y observar las posibles consecuencias (Lifante 2006: 123-126).

En concreto, en el campo de los derechos humanos, se observa que no se reducen a limitar al poder, aparte de legitimar al que los reconoce, respeta y protege, sino que, añadidamente, promocionan condiciones de vida, lo que hace que haya una transformación social. Los criterios de relevancia que rijan la adopción de medidas deben consistir en el respeto a la autonomía individual, en la satisfacción de necesidades básicas, y en la exigencia de los derechos que es producto de la conjunción de demandas conectadas con el logro de planes de vida, no olvidando la ventaja fáctica especificada por la restricción marcada por la libertad de los demás, la posibilidad de iniciar procedimientos y la competencia de disposición (Asís 2006: 73; Rodríguez-Toubes 1997: 29)¹⁷.

Así, si el Derecho tiene una función de control o motivación, en lo que nos hemos de fijar es en el modo de ejercitarla y en la satisfacción real. En caso negativo, concluiremos que los sistemas normativos son irrelevantes regulando relaciones sociales. De esta forma, la naturaleza del Derecho como técnica de motivación y control puede contemplarse según “las relaciones entre las normas, las razones para actuar y el razonamiento práctico” (Navarro 1990: 83-84).

Desde una perspectiva legalista, el camino a seguir es el de que la competencia legislativa es adjudicada al Estado, ofreciendo un esquema que permite al jurista clasificar sus actos y recoger instrucciones claras de operaciones futuras, confiriendo una legitimación filosófica y antropológica que responde a una reflexión sobre la justicia y los fundamentos del Derecho. Conforme con un modelo descriptivo del lenguaje, en el que la palabra y la realidad sostienen una cadena representativa perfecta, los hechos se acogen en lo que parecen ser y la complejidad normativa de los sistemas jurídicos va

¹⁷ En general, tener un derecho es ocupar una posición ventajosa dentro de una relación jurídica, cfr. Ross, A. (2005). *Sobre el Derecho y la justicia* (trad. de G. R. Carrió). Buenos Aires: Eudeba, 211 y ss.

creciendo. En síntesis, es plausible que los sujetos del Derecho deban confluír en la investigación y la mutación de las normas jurídicas y los valores, siendo la jurisdicción una función que influye en la esfera social (Broekman 1993: 172 y ss.).

En definitiva, necesitamos jueces que se encarguen de juzgar y hacer ejecutar lo juzgado, debiendo ser técnicos que reúnan, además de una buena formación teórica, un conjunto de cualidades que mantengan un equilibrio entre autoridad, comprensión y mesura, dignos de ser un buen instrumento de pacificación. Ello se deduce de que la decisión final deberá armonizar objetivamente los aspectos del litigio, resolviendo un conflicto y restableciendo el orden jurídico perturbado. Con lo que el juez es más que un funcionario en el sentido de tener únicamente una carga de presencia física, de cumplimiento más o menos rutinario de su cometido sin interés alguno. *Sensu contrario*, es precisa una figura garantizada con un estatuto de competencia e idoneidad, permanencia, estimación social e imparcialidad, que sea consciente de la primacía de su responsabilidad en orden a la función social que representa (Barcellona 1979: 19 y ss.; Garrido 1991: 109 y ss.).

La figura tratada ha de actuar ajustándose a la idea de independencia y responsabilidad, un poder judicial que administre justicia implica que no encuentre ataduras ni intromisiones en el ejercicio de su tarea. La independencia se constituye en razón de la asunción de responsabilidad de los actos propios, ya sea penal, civil, disciplinaria o patrimonial, pues esta posición nunca puede asegurar la perfección funcional, ni tan siquiera la infalibilidad (Montero 1988). De lo que se induce que la no-arbitrariedad y la motivación de las resoluciones judiciales no son separables: garantizan que la forma de conducirse sea racional (Gascón 2010: 200 y ss.; Igartua 2003: 33). El significado de esa racionalidad indica que muchas veces los jueces han de tomar decisiones sobre cuestiones como qué es y qué implica la dignidad, la responsabilidad o la causalidad, debiendo realizar una elección entre principios defendida con argumentaciones racionales.

En lo atinente a la actividad judicial, el ideal regulativo del Estado de Derecho es que la buena argumentación que descansa en el Derecho es la que tenga que primar en las buenas decisiones, aunque sean de forma errónea desde otros puntos de vista y la norma y su fundamentación guarden una vinculación que no pueda ser olvidada (Atienza 2011: 116 y ss.). En la justificación y fundamentación de tales juicios de valor se manifiestan juicios de “calificación”, “aplicabilidad”, “prueba”, “relevancia”, “adecuación”, “interpretación” o “ponderación”, entre otros (Bonorino 2012; Vega 2023: 435-468). Todos estos rasgos de la práctica judicial definen aspectos básicos del funcionamiento de los jueces, propios de los humanos, y los conflictos que se suscitan entre la esfera social y el Derecho, prevaleciendo en las conexiones entre las decisiones judiciales y las normas justificativas que las rigen.

En este campo, los códigos deontológicos representan una gran ayuda para superar problemas en la elaboración de resoluciones judiciales justas, sobre todo en temas complejos y difíciles en los que la ponderación de las circunstancias es relevante. Dichos códigos se han de focalizar en cuestiones problemáticas (Haba 1999: 49 y ss.)¹⁸. Los códigos de conducta conforman estandarizaciones de comportamientos, principios o reglas de actuación, sus notas son la voluntariedad, publicidad, confianza, reputación y responsabilidad. Estos códigos están muy demandados en el contexto que hemos tratado ya que se trata de un campo bastante reciente, con un marco no regulado de manera suficiente y, por tanto, con un amplio margen decisorial. Además, pueden tener la función de sensibilizar y aumentar el aprendizaje ético, lo que trae como consecuencia aumentar la confianza despertada en la sociedad (Aznar 1997: 125-131).

Sintéticamente, para resolver muchos de los problemas indicados a lo largo del presente trabajo, es fundamental materializar una educación centrada en el uso correcto de las herramientas informáticas destinadas a juristas, y al conocimiento jurídico para los informáticos (Rodríguez Puerto 2021: 91); y saber que una resolución judicial no solamente debe manejar datos, sino que debe sopesar derechos y valores que concurren en el supuesto objeto de litigio, cuestión que es difícil que pueda hacerse a través de la inteligencia artificial igual que lo haría un buen profesional. Es por lo que hay una corriente que aduce la magnitud creciente de las humanidades para solventar los problemas que hemos intentado trasladar en estas páginas. No se trata de llevar a cabo una actuación meramente técnica sino valorativa, comparativa y conclusiva que solamente puede hacer justamente la persona.

Lo dicho implica un cambio en el equilibrio del estudio de carreras universitarias, en la actualidad más centrado en las carreras técnicas que en las humanísticas. Pero solamente gracias al impulso de esta nueva concepción profesional, teniendo los jueces esta formación complementaria o dual junto a la propiamente jurídica, al igual que los técnicos e informáticos que manejan la inteligencia artificial, se logrará dar un paso adelante profundizando en la obtención de resoluciones judiciales apropiadas conforme al discurso de la justicia.

VII. BIBLIOGRAFÍA

- Aarnio, Aulis (1991). *Lo racional como razonable. Un tratado sobre justificación jurídica* (trad. de E. Garzón Valdés). Madrid: Centro de Estudios Constitucionales.
- Alchourrón, C. E. y Bulygin, E. (1991). “Los límites de la lógica y el razonamiento jurídico”, en Alchourrón, C. E. y Bulygin, E. *Análisis lógico y Derecho*, 303-328. Madrid: Centro de Estudios Constitucionales.

¹⁸ Para más información sobre el rol de los jueces tratado en este artículo, véase Garrido, M. I. (2014). *La función de los jueces: Contexto, actividades e instrumentos*, cit.

- Alexy, Robert (1998). *Derecho y razón práctica* (trad. de E. Garzón Valdés). Fontamara, Ciudad de México.
- Alexy, Robert (2001). *Teoría de los derechos fundamentales* (trad. de E. Garzón Valdés). Madrid: Centro de Estudios Constitucionales.
- Anzalone, A. (2019). “¿Robotización judicial? Breves reflexiones críticas”. *Journal of Ethics and Legal Technologies*, 1(1), 95-114.
- Ara, Ignacio (1996). *Teoría del Derecho*. Madrid: Ediciones JB.
- Asís, Miguel de (2022). “La justicia predictiva. Tres posibles usos en la práctica jurídica”, en Llano, F. (dir.), Garrido, J. y Valdivia, R. (coords.). *Inteligencia artificial y Filosofía del Derecho*, 285-312. Murcia: Laborum.
- Asís, Rafael de. (1995). *Jueces y normas. La decisión judicial desde el Ordenamiento*. Madrid: Marcial Pons.
- Asís, Rafael de. (1998). *Sobre el razonamiento judicial*. Madrid: McGraw Hill.
- Asís, Rafael de. (2005). *El juez y la motivación en el Derecho*. Madrid: Dykinson.
- Asís, Rafael de. (2006). *Sobre el concepto y el fundamento de los derechos: Una aproximación dualista*. Madrid: Dykinson.
- Atienza, Manuel (1994). *Introducción al Derecho*. Barcelona: Barcanova.
- Atienza, Manuel (1997). *Contribución a una teoría de la legislación*. Madrid: Civitas.
- Atienza, Manuel (2000). “Argumentación jurídica”, en Garzón, E. y Laporta, F. J. (eds.), *El Derecho y la justicia*, 231-238. Madrid: Trotta-Consejo Superior de Investigaciones Científicas-Boletín Oficial del Estado.
- Atienza, Manuel (2005). *Derecho y argumentación*. Bogotá: Universidad Externado de Colombia.
- Atienza, Manuel (2011). “Cómo evaluar las argumentaciones judiciales”. *Diánoia*, LVI (67), 113-134.
- Atienza, Manuel (2016). *Cuestiones judiciales*. Ciudad de México: Fontamara.
- Aznar, H. (1997). “El debate en torno a la utilidad de los códigos deontológicos del periodismo”. *Anàlisi. Quaderns de comunicació i cultura*, 20, 125-144.
- B Barcellona, P. (1979). *Stato e Magistratura nella crisi*. Venecia.
- Barnés, J. (1998). “Jurisprudencia constitucional sobre el principio de proporcionalidad en el ámbito de los derechos y libertades”. *Cuadernos de Derecho Público*, 5, 333-370.
- Barragán, J. (2000). “Informática jurídica”, en Garzón, E. y Laporta, F. J. (eds.), *El Derecho y la justicia*, 39-52. Madrid: Trotta-Consejo Superior de Investigaciones Científicas-Boletín Oficial del Estado.
- Batista, N., Navarrete, C., León, C., Real, M. de J., Chiriboga, J. A. y Estupiñán, J. (2019). “La toma de decisiones en la informática jurídica basado en el uso de los sistemas expertos”. *Revista Investigación Operacional*, 40 (1), 131-139.
- Belloso, N. (2022). “La problemática de los sesgos algorítmicos (con especial referencia a los de género). ¿Hacia un derecho a la protección contra los sesgos?”, en Llano, F. (dir.), Garrido, J. y Valdivia, R. (coords.). *Inteligencia artificial y Filosofía del Derecho*, 45-78. Murcia: Laborum.
- Bennion, F. (1983). *Statute Law*. Londres.
- Bini, S. (2022). “Reflexiones sobre justicia, humanidad y digitalización”, en Llano, F. (dir.), Garrido, J. y Valdivia, R. (coords.). *Inteligencia artificial y Filosofía del Derecho*, 79-89. Murcia: Laborum.

- Bochenski, J. M. (1985). *Historia de la Lógica formal* (trad. de M. Bravo Lozano). Madrid: Gredos.
- Bonorino, Pablo R. (ed.). (2012). *Modelos argumentativos en la aplicación judicial del Derecho*. Madrid: Bubok.
- Brage, J. (2004). *Los límites a los derechos fundamentales*. Madrid: Dykinson.
- Brauner, J. y Bickmann, R. (1996). *La sociedad multimedia. Las futuras aplicaciones del audio-video, la informática y las telecomunicaciones* (trad. de N. Machain). Barcelona: Gedisa.
- Broekman, J. M. (1993). *Derecho y antropología* (trad. de P. Burgos Checa). Madrid: Civitas.
- Cárcar, J. (2019). “La inteligencia artificial (IA): Aplicación jurídica y regulación en los servicios de salud”. *DS. Derecho y Salud*, 29, 278-290.
- Castells, M. (2005-2003). *La era de la información. Economía, Sociedad y Cultura*, vols. 1 y 2. México: Siglo XXI.
- Colomer, I. (2003). *La motivación de las sentencias: sus exigencias constitucionales y legales*. Valencia: Tirant lo Blanch.
- Cortina, A. (2019). “Ética de la inteligencia artificial”. *Anales de la Real Academia de Ciencias Morales y Políticas*, 96 (I), 379-394.
- Cotino, L. (2019). “Ética en el diseño para el desarrollo de una inteligencia artificial, robótica”. *Revista catalana de dret public*, 58, 29-48.
- Chamoux, J.-P. (1984). “New Technologies pose Legal Problems”. *Transactional Data Report* 4.
- Das, K. (2019). “The Role and Impact of ICT in Improving the Quality of Education: An Overview”. *International Journal of Innovative Studies in Sociology and Humanities*, 4 (6), 97-101.
- Dworkin, R. (2007). *La justicia con toga* (trad. de M. Iglesias Vila e Í. Ortiz de Urbina). Madrid: Marcial Pons.
- Errera, A. (2020). “Entre razón y Derecho: el papel de la lógica en la Ciencia jurídica. De la glosa al computador”. *Revista de Derecho Privado*, 38, 17-47.
- Evans, J. (1988). *Statutory Interpretation. Problems of Communication*, Auckland: Oxford University Press.
- Fayos, A. (2000). *Derecho a la intimidad y medios de comunicación*. Madrid: Centro de Estudios Políticos y Constitucionales.
- Fernández Procel, K. (2019). “Importancia de la Lógica en el Derecho”. *Revista Facultad de Jurisprudencia RFJ*, 5, 261-281.
- Ferri, E., Giacobbe, G. y Taddei Elmi, G. (1988). *Informatica e ordinamento giuridico*. Milán: Giuffrè.
- Frosini, V. (1982). *Cibernética, Derecho y sociedad* (trad. de C. A. Salguero). Madrid: Tecnos.
- Ganuzas, F. G. (2000). *‘Iura novit curia’ y aplicación judicial del Derecho*. Valladolid: Lex Nova.
- García Figueroa, A. (1999). “Palabras, palabras, palabras: de lo que el Derecho dice a los jueces”. *Jueces para la democracia*, 36, 58-66.
- Garrido, M. I. (1991). “Hacia una justicia racional y efectiva en el orden civil”. *Revista de la Facultad de Derecho de la Universidad Complutense de Madrid*, 78, 109-143.

- Garrido, M. I. (1994). “La norma jurídica como medio de comunicación social”. *Revista de Ciencias de la Información*, 10, 145-162.
- Garrido, M. I. (2014). *La función de los jueces: Contexto, actividades e instrumentos*. Cizur Menor (Navarra): Thomson-Aranzadi.
- Gascón, M. (2010). *Los hechos en el Derecho. Bases argumentales de la prueba*. Madrid: Marcial Pons.
- González Beilfuss, M. (2015). *El principio de proporcionalidad en la jurisprudencia del Tribunal Constitucional*. Cizur Menor (Navarra): Thomson-Aranzadi.
- González-Cuellar, N. (1990). *Proporcionalidad y derechos fundamentales en el proceso penal*. Madrid: Colex.
- Gianformaggio, L. (1993). “La noción de procedimiento en la teoría de la argumentación jurídica” (trad. de J. Ruiz Manero). *Doxa*, 14, 159-167.
- Guasp, J. (1968). *Derecho procesal civil*, t. I (Introducción y parte general). Madrid: Instituto de Estudios Políticos.
- Guastini, R. (1993). *Le fonti del diritto e l'interpretazione (Trattato di diritto privato)*. Milán: Giuffrè.
- Guastini, R. (2019). *Nuevos estudios sobre la interpretación*. Bogotá: Universidad Externado de Colombia.
- Guibourg, R., Alende, J. O. y Campanella, E. M. (1996). *Manual de informática jurídica*. Buenos Aires: Astrea.
- Gutiérrez, A. y Flórez, I. (2020). “Inteligencia Artificial (IA) Aplicada en el Sistema Judicial en Colombia”. *Revista Derecho y Realidad*, 18, (35), 53-80.
- Haba, E. P. (1999). *Precomprensiones, racionalidad y métodos, en las resoluciones judiciales*. *Doxa*, 22, 49-78.
- Igartua, J. (1998). *Discrecionalidad técnica, motivación y control jurisdiccional*. Madrid: Civitas.
- Igartua, J. (2003). *La motivación de las sentencias, imperativo constitucional*. Madrid: Centro de Estudios Políticos y Constitucionales.
- Iglesias, M. L. (1999). *El problema de la discreción judicial. Una aproximación al conocimiento jurídico*. Madrid: Centro de Estudios Políticos y Constitucionales.
- Krawietz, W. (1998). *Sistemas jurídicos modernos en transición. Sobre la comunicación jurídica en las teorías contemporáneas de las normas y de la acción* (trad. de D. González Lagier). *Doxa*, 21(I), 123-143.
- Levi, D. S. (1991). *Critical Thinking and Logic*. Salem (Wisconsin): Sheffield Publishing.
- Lifante, I. (1999). *La interpretación jurídica en la teoría del Derecho contemporánea*. Madrid: Centro de Estudios Políticos y Constitucionales.
- Lifante, I. (2006). “Poderes discrecionales”, en García Figueroa, A. (ed.), *Racionalidad y Derecho*, 107-132. Madrid: Centro de Estudios Políticos y Constitucionales.
- Lifante, I. (2013). “¿Qué hacen los jueces? Dos concepciones de la actividad judicial”, en Fernández Ruiz, J. (coord.). *Disertaciones de Filosofía del Derecho*, 117-131. Ciudad de México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Losano, M. (1987). *Curso de informática jurídica*. Madrid: Tecnos.
- Losano, M. G. (1991). *La informática y el análisis de los procedimientos jurídicos* (trad. de A. Elvira). Madrid: Centro de Estudios Constitucionales.

- MacCormick, N. (2003). *Legal Reasoning and Legal Theory*. Oxford: Clarendon Press.
- Martínez García, J. I. (2020). “Instituciones inteligentes”, en Solar, J. I. (ed.), *Dimensiones éticas y jurídicas de la inteligencia artificial en el marco del Estado de Derecho*, 23-54. Alcalá de Henares (Madrid); Universidad de Alcalá-Defensor del Pueblo.
- Martínez de Pisón, J. (2022). “Inteligencia artificial y los derechos humanos. Viejos y nuevos retos de la Filosofía del Derecho”. *Revista internacional de pensamiento político*, 17, 377-387.
- Montero, J. (1988). *Responsabilidad e independencia del juez y del Estado por la actuación del poder judicial*. Madrid: Tecnos.
- Moreso, J. J. (2006). *Lógica, argumentación e interpretación en el Derecho*. Barcelona: Universidad Abierta de Cataluña.
- Moreso, J. J. (2009). “Conflictos entre principios constitucionales”. En M. Carbonell (Ed.), *Neoconstitucionalismo(s)*, 99-122. Madrid: Trotta.
- Navarro, P. E. (1990). *La eficacia del Derecho. Una investigación sobre la existencia y funcionamiento de los sistemas jurídicos*. Madrid: Centro de Estudios Políticos y Constitucionales.
- Otto, I. de. (1989). *Estudios sobre el Poder Judicial*. Madrid: Ministerio de Justicia.
- Pacheco, J. A. (2021). “The ‘new normal’ in education”. *Prospects*, 51, 3-14.
- Pagano, R. (1986). *Informatica e diritto*. Milán: Giuffrè.
- Páez, A. (2021). “Los sesgos cognitivos y la legitimidad racional de las decisiones judiciales”, en Arena, J., Luque, P. y Moreno, D. (eds.). *Razonamiento jurídico y Ciencias cognitivas*, 187-222. Bogotá: Universidad Externado de Colombia.
- Peces-Barba, G. (1983). “La creación judicial del Derecho desde la teoría del ordenamiento jurídico”. *Poder Judicial*, 6, 17-26.
- Peces-Barba, G. (2000). Fernández, E. y Asís, R. de, *Curso de Teoría del Derecho*. Madrid: Marcial Pons.
- Peczenik, A. (1983). *The Basis of Legal Justification*. Lund: Infotryck.
- Perelman, C. (1988). *La lógica jurídica y la nueva retórica* (trad. de L. Díez-Picazo). Madrid: Civitas.
- Pérez Luño, A. E. (2004). “El derecho a la intimidad”, en Betegón, J., Laporta, F. J., Páramo, J. R. de y Prieto, L. (coords.). *Constitución y derechos fundamentales*, 639-668. Madrid: Centro de Estudios Políticos y Constitucionales.
- Pérez Luño, A. E. (2010). *Nuevos retos del Estado Constitucional: valores, derechos, garantías*. Alcalá de Henares (Madrid): Universidad de Alcalá-Defensor del Pueblo.
- Pérez Luño, A. E. (2018). *Derechos humanos, Estado de Derecho y Constitución*. Madrid: Tecnos.
- Posner, R. A. (2011). *¿Cómo deciden los jueces?* (trad. de V. Roca). Madrid: Marcial Pons.
- Prieto, L. (2000). “La limitación de los derechos fundamentales y la norma de clausura del sistema de libertades”. *Derechos y Libertades*, 8, 429-468.
- Redondo, M. C. (1997). “Teorías del Derecho e indeterminación normativa”. *Doxa*, 20, 177-196.
- Ródenas, Á. (2012). *Los intersticios del Derecho. Indeterminación, validez y positivismo jurídico*. Madrid: Marcial Pons.

- Rodríguez, J. L. (1997). “La derrotabilidad de las normas jurídicas”. *Isonomía*, 2, 61-85.
- Rodríguez, J. L. y Sucar, G. (1998). “Las trampas de la derrotabilidad. Niveles de análisis de la indeterminación del Derecho”. *Doxa*, 21(II), 403-420.
- Rodríguez Boente, S. E. (2003). *La justificación de las decisiones judiciales*. Santiago de Compostela: Universidad de Santiago de Compostela.
- Rodríguez Puerto, M. J. (2021). “¿Puede la inteligencia artificial interpretar normas? Un problema de razón práctica”. *Cuadernos Electrónicos de Filosofía del Derecho*, 44, 74-96.
- Rodríguez-Toubes, J. (1995). *La razón de los derechos. Perspectivas actuales sobre la fundamentación de los derechos humanos*. Madrid: Dykinson.
- Rodríguez-Toubes, J. (2000). *Principios, fines y derechos fundamentales*. Madrid: Dykinson.
- Ross, A. (2005). *Sobre el Derecho y la justicia* (trad. de G. R. Carrió). Buenos Aires: Eudeba.
- Sánchez Hidalgo, A. J. (2022). “Reflexiones en torno a la personalidad electrónica de los robots”, en Llano, F. (dir.), Garrido, J. y Valdivia, R. (coords.). *Inteligencia artificial y Filosofía del Derecho*, 337-358. Murcia: Laborum.
- Sánchez Mazas, M. (1978). *Cálculo de las normas*. Barcelona: Ariel.
- Sancho, I. (2023). “Judge craft: el oficio o arte de juzgar Ignacio Sancho Gargallo. *InDret Privado*, 3, 446-461.
- Schmill, U. y Cossío, J. R. (2016). “Interpretación del Derecho y concepciones del mundo”, en Vázquez, R. (comp.), *Interpretación jurídica y decisión judicial*, 79-87. Ciudad de México: Fontamara.
- Solar, J. I. (2018). “La codificación predictiva: inteligencia artificial en la averiguación procesal de los hechos relevantes”. *Anuario de la Facultad de Derecho de la Universidad de Alcalá*, XI, 75-105.
- Solar, J. I. (2019). *La inteligencia artificial jurídica. El impacto de la innovación tecnológica en la práctica del Derecho y el mercado de servicios jurídicos*. Cizur Menor (Navarra): Thomson-Aranzadi.
- Solar, J. I. (2020). “La inteligencia artificial jurídica: nuevas herramientas y perspectivas metodológicas para el jurista”. *Revus. Journal for Constitutional Theory and Philosophy of Law*, 41, 1-27.
- Tamayo, S. (2020). “Los robots como entes jurídicos”, en Solar, J. I. (ed.), *Dimensiones éticas y jurídicas de la inteligencia artificial en el marco del Estado de Derecho*, 175-228. Alcalá de Henares (Madrid): Universidad de Alcalá-Defensor del Pueblo.
- Tarello, G. (1980). *L'interpretazione della legge*. Milán: Giuffrè.
- Varios Autores (1990). El Poder judicial en el conjunto de los Poderes del Estado y de la sociedad, *Poder Judicial*, XI.
- Vega, J. (2003). “El Derecho como práctica y las dimensiones de la argumentación jurídica”. *Doxa*, 46, 435-468.
- Wróblewski, J. (1983). *Meaning and Truth in Judicial Decision*. Helsinki: Jurídica.
- Zapatero, V. y Garrido, M. I. (2022). *El Derecho como proceso normativo. Lecciones de Teoría del Derecho*. Alcalá de Henares (Madrid): Universidad de Alcalá.