

Ética de la Inteligencia Artificial jurídica aplicada al proceso

Ethics of Artificial Intelligence applied to judicial process

Miguel de Asis Pulido
Departamento de Filosofía Jurídica
Universidad Nacional de Educación a Distancia
ORCID: 0000-0002-6160-7848

Fecha de recepción 10/10/2022 | De aceptación: 21/02/2023 | De publicación: 01/06/2023

RESUMEN

En este trabajo se proponen una serie de principios éticos reguladores de la Inteligencia Artificial Jurídica aplicada al proceso judicial. Se comenzará con una introducción de la coyuntura social y tecnológica del momento. Tras ello, se hablará brevemente de los retos que plantea la Inteligencia Artificial Jurídica. El siguiente punto se destinará a resumir el enfoque ético europeo respecto a esta tecnología, pasando luego a proponer siete principios ético-jurídicos que habrán de guiar el desarrollo de la Inteligencia Artificial Jurídica aplicada al proceso. En último lugar, se incidirá en la necesidad de un desarrollo legislativo de estos principios.

PALABRAS CLAVE

Inteligencia Artificial Jurídica; ética de la Inteligencia Artificial; proceso judicial; transparencia; control humano.

ABSTRACT

In this paper, a framework of regulatory ethical principles of Legal Artificial Intelligence applied to the judicial process is proposed. It will begin with an introduction to the current social and technological situation. The challenges posed by Legal Artificial Intelligence will be then briefly discussed. A summary of the European ethical approach to this technology will follow. Next paragraph will refer to the seven ethical-legal principles that should guide the development of Legal Artificial Intelligence applied to judicial process. Finally, the need for a legislative development of these principles will be pointed.

KEY WORDS

Legal Artificial Intelligence; ethics of Artificial Intelligence; judicial process; transparency; human control.

Sumario: 1. Aires de cambio, 2. Los retos de la Inteligencia Artificial Jurídica, 3. Marco ético europeo: riesgo, confianza y excelencia, 4. Principios éticos de la Inteligencia Artificial Jurídica aplicada al proceso, 4.1 No discriminación, 4.2 Protección y calidad de los datos, 4.3 Precisión, solidez y seguridad del sistema, 4.4 Transparencia de los algoritmos, 4.5 Imparcialidad del sistema, 4.6 Colaboración jurista-técnico en el diseño, 4.7 Control humano del sistema, 5. De la ética al derecho, 6. Bibliografía

1. Aires de cambio

En 1947, unos de los creadores de la psicoterapia Gestalt, Fritz Perls, atribuyó a Einstein la célebre frase sobre el par de infinitos¹. “Dos cosas son infinitas: el universo y la estupidez humana”, se afirma desde entonces que dijo aquel celebrado físico. Quizá hasta el ecuador del pasado siglo pudiera habersele ocurrido a alguno la inclusión en esta breve lista de un tercer imperecedero: el proceso judicial. El origen de las costumbres que hacían funcionar y daban sentido a este proceso parecía por entonces algo tan arcaico como la sociedad entera, y su término algo que, aun desvaneciéndose el futuro en los límites de su imaginación, no era posible contemplar, ni siquiera plantearse. Y así era que habían pasado siglos y siglos, y en ellos apenas había existido en los Juzgados más que un solo método de investigación jurídica; más que audiencias y vistas convocadas y celebradas siempre por los mismos cauces y mismos estilos; vetustos formalismos en el lenguaje con los que los operadores jurídicos se referían; montañas de papeles archivados en las laberínticas oficinas judiciales; abogados con bibliotecas enteras de códigos impresos en papel; fallos que el juez, con ayuda o no de Jurado, tenía que escribir con su mismo puño y haciendo solo uso de la memoria almacenada en su cabeza o en sus archivos.

Hasta el pasado siglo quizá alguien se hubiera visto tentado a afirmar la eternidad del proceso, pero el río de la evolución discurre presto y convierte las ideas más enraizadas en nada más que pasadas aguas. Desde el nacimiento de la Jurimetría en 1949 del vientre de la computación y la ingeniería², el proceso judicial ha sido protagonista de unos transformadores cambios que, por fin, le invitan a ser partícipe del progreso técnico de la humanidad. Y, con el desarrollo de los sistemas de Inteligencia Artificial jurídica, esta tendencia se consolida. Una muestra de ello es la puesta en escena de nuevos métodos de investigación legal, de predicción de decisiones, de práctica y evaluación de la prueba, de desarrollo de

¹ Perls, Fritz, *Ego, Hunger and Aggression: A Revision of Freud's Theory and Method*, London, George Allen and Unwin Ltd., 1947, p. 111.

² Francesconi, Enrico, “The winter, the summer and the summer dream of artificial intelligence in law. Presidential address to the 18th International Conference on Artificial Intelligence and Law”, *Artificial Intelligence and Law*, 30 (2), 2022, p. 148.

vistas y audiencias, de resolución de disputas en línea, de asistencia a las decisiones judiciales en relación a la admisión, las medidas cautelares y las sentencias, de creación automática de documentos jurídicos y de comunicación entre los operadores del Derecho, entre otros³. Así, por ejemplo, la herramienta de asistencia a la investigación y argumentación legal *Xiao Fa* en China⁴; el sistema de elaboración automática de documentos jurídicos estadounidense *A2J Author*; el programa escocés *ADVOKATE* de valoración de la credibilidad de los testigos⁵; el sistema de transcripción automática de las vistas *Ledict* de China⁶; o las herramientas de resolución de conflictos en línea *Online Solutions Courts* previstas en Inglaterra y Gales⁷. Con estos y otros muchos desarrollos, podemos afirmar que, fuera y dentro del proceso, la práctica jurídica no es la misma que hace apenas cuarenta años, ni será igual dentro de diez.

2. Los retos de la Inteligencia Artificial Jurídica

¿Y cuál es la fuente de la que manan estas aguas de cambio? En todos los ejemplos citados en el párrafo anterior hay un denominador común: el algoritmo. Éste, trabajando con datos, es un código que al ser procesado por una computadora desarrolla una tarea u objetivo para el que ha sido diseñado. Así, tiene dos formas generales de “trabajar”: encontrar correlaciones en datos que se le suministran, aprender de dichas correlaciones y aplicar lo que ha aprendido a un caso concreto (que dan lugar a los sistemas *case-driven*); o simplemente ejecutar una serie de reglas que se le han incorporado sin que se haga necesario aprendizaje alguno (sistemas *code-driven*)⁸.

Esta invitación al progreso que el algoritmo y los datos, en definitiva, la Inteligencia Artificial, propone al proceso, además de suponer un avance y una oportunidad para corregir ciertas deficiencias históricas

³ Vid. Solar Cayón, José I., *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 Reuters Aranzadi, 2019; Nieva Fenoll, Jordi, *Inteligencia artificial y proceso judicial*, Madrid: Marcial Pons, 2018; Barona Vilar, Silvia, *Algoritmización del Derecho y de la Justicia. De la Inteligencia Artificial a la Smart Justice*, Valencia: Tirant lo Blanch, 2021.

⁴ Chen, Benjamin M. y Li, Zhiyu, “How will technology change the face of Chinese justice?”, *Columbia Journal of Asian Law*, vol. 34, nº 1, 2020, pp. 9-10.

⁵ De Asis Pulido, Miguel, “La incidencia de las nuevas tecnologías en el derecho al debido proceso”, *Ius et Scientia*, Vol. 6, nº 2, 2020, 2020, pp. 190, 193.

⁶ Chen, Benjamin M. y Li, Zhiyu, op. cit., p. 16.

⁷ Lord Justice Briggs, *Civil Courts Structure Review: Final Report*, Judiciary of England and Wales, July 2016. Disponible en <https://www.judiciary.gov.uk/wp-content/uploads/2016/07/civil-courts-structure-review-final-report-jul-16-final-1.pdf>. Consultado por última vez el 25 de julio de 2022.

⁸ Para una mejor comprensión del funcionamiento de un sistema *case-driven*, puede consultarse, en abierto, mi trabajo: De Asis Pulido, Miguel, “La Justicia Predictiva: tres posibles usos en la práctica jurídica”, en Llano Alonso, Fernando H. (dir.), *Inteligencia Artificial y Filosofía del Derecho*, Murcia: Laborum, 2022, pp. 285-312.

de una Administración de Justicia sobrecargada, da origen también a la aparición de nuevos riesgos. Riesgos, sobre todo, para la naturaleza del proceso judicial, que queda bien reflejada en las garantías reconocidas en el Derecho Fundamental al debido proceso⁹. Por ello, en esta nueva era, que perfectamente podríamos denominar algorítmica, los juristas habremos de enfrentarnos a la realidad con “responsabilidad tecnológica”¹⁰, con el objetivo de salvaguardar el sentido y la función del Derecho y su Justicia¹¹. Afirmaba Habermas que “al desafío de la técnica no podemos hacerle frente únicamente con la técnica”¹²: para enfrentarnos y resolver con éxito dicho desafío precisaremos de una regulación ético-jurídica de la tecnología. A continuación, daremos unas breves notas sobre los avances de la Unión Europea en dicha regulación, para formular después los principios éticos fundamentales de la Inteligencia Artificial jurídica aplicada al proceso.

3. Marco ético europeo: riesgo, confianza y excelencia

Los retos de la Inteligencia Artificial no son esencialmente distintos de los retos que traen consigo el resto de tecnologías convergentes como la neurotecnología, la genética o la robótica¹³; y, en realidad, coinciden con aquellos a los que ya se refirió Ulrich Beck cuando afirmó que la nuestra era una sociedad de riesgo, en la que los peligros que emboscan a la civilización son fruto de la técnica (nuclear, genética, química, industrial, etc.)¹⁴. Todos estos peligros comparten su condición de riesgos globales que amenazan, de diversa manera, el futuro de la vida humana, al menos en su forma.

Lo más característico de las tecnologías de la Inteligencia Artificial es su funcionamiento relativamente “autónomo”, lo que, unido al carácter lógico e instrumental de su código, puede llevar a ciertos sectores de la sociedad a plantearse la posibilidad de dotar a la máquina de poder decisorio. Esto supone un riesgo

⁹ De Asis Pulido, Miguel, “Derecho al debido proceso e Inteligencia Artificial”, en VV.AA. (Edit. Fernando H. Llano Alonso y Joaquín Garrido Martín), *Inteligencia Artificial y Derecho. El jurista ante los retos de la Era Digital*, Cizur Menor (Navarra): Thomson Reuters Aranzadi, 2021, pp. 67-89.

¹⁰ Perez Luño, Antonio E., *La Filosofía del Derecho como vocación, tarea y circunstancia. Lección Jubilar*, Sevilla: Editorial Universidad de Sevilla, 2017, p. 60.

¹¹ Solar Cayón, José I., “¿Jueces-robot? Bases para una reflexión realista sobre la aplicación de la inteligencia artificial en la Administración de Justicia”, en Solar Cayón, José I. y Sánchez Martínez, María O. (dir.), *El impacto de la inteligencia artificial en la teoría y la práctica jurídica*, Madrid: Wolters Kluwer, p. 250.

¹² Habermas, Jürgen, *Ciencia y técnica como “ideología”*, Madrid: Tecnos, 1989, p. 128.

¹³ De Asis Roig, Rafael, *Derechos y Tecnologías*, Madrid: Dykinson, 2022, pp. 20 y ss.

¹⁴ Beck, Ulrich, *La sociedad del riesgo: hacia una nueva modernidad*, España: Paidós, 1998; Beck, Ulrich, *La sociedad del riesgo global*, Madrid, Siglo XXI, 2002.

específico, ya que la máquina, al no tener acceso al elemento pragmático del habla, no se plantea el sentido del código que está procesando¹⁵, ni de la tarea que realiza con ello. Es una inteligencia sin conciencia, sin ética¹⁶, sujeta a fallos, a *hackeos*, a desfases y a sesgos maquínicos. Así, se hace preciso que las instituciones rectoras de la tecnología, la Política y el Derecho, prevalezcan sobre la ciega autonomía de aquella¹⁷.

Y esto se consigue a través de la edificación sobre unos cimientos éticos. Una de las regiones políticas que más está haciendo por el control ético de este riesgo global que representa la Inteligencia Artificial, en general, y la Inteligencia Artificial jurídica, en concreto, es la Unión Europea.

Según el Libro Blanco sobre la Inteligencia Artificial, elaborado en 2020, la estrategia de la Unión respecto a la regulación de dicha tecnología está orientada, precisamente, a los riesgos que ésta puede suponer, y tiene por finalidad el diseño de un marco jurídico que garantice un ecosistema de confianza y excelencia¹⁸. Tanto es así que desde 2018 no han cesado de publicarse resoluciones con un objeto común: sentar unos principios éticos de la Inteligencia Artificial¹⁹. En abril de 2019 se publicaron las “Directrices éticas para una inteligencia artificial fiable”, desarrolladas por un Grupo de expertos de alto nivel sobre Inteligencia Artificial, que pugnaban por una tecnología lícita, ética y robusta²⁰. Tras ello, el mismo año en el que se publicó el Libro Blanco se aprobó la Resolución del Parlamento Europeo 2020/2012, que elaboraba una propuesta de Reglamento con unos principios éticos vinculantes²¹. En abril de 2021, la Comisión redactó la denominada como Propuesta de Ley de Inteligencia Artificial, que aspira a la

¹⁵ Luhmann, Niklas, *Fin y racionalidad en los sistemas. Sobre la función de los fines en los sistemas sociales*, trad. de J. Nicolás, Madrid: Editora Nacional, 1983, p. 287.

¹⁶ Harari, Yuval N., *Lecciones para el Siglo XXI*, Barcelona: Ed. Debate, 2018, p. 69.

¹⁷ Beck, Ulrich, *La sociedad del riesgo global*, op. cit., p. 110.

¹⁸ Comisión Europea (CE), “Libro Blanco sobre la inteligencia artificial: un enfoque europeo orientado a la excelencia y la confianza”, Bruselas, COM (2020) 65 final, 19 de febrero de 2020, p. 22.

¹⁹ Barona Vilar, Silvia, op. cit., p. 137-190; Llano Alonso, Fernando H., “Ethics of Artificial Intelligence in the European Union Legal Framework”, *Ragion pratica*, 2, 2021, pp. 327-348.

²⁰ Grupo de Expertos de Alto Nivel sobre inteligencia artificial (HLEG-AI), “Directrices éticas para una inteligencia artificial fiable”, Bruselas, 8 de abril de 2019, p. 2.

²¹ Parlamento Europeo, Resolución del Parlamento Europeo, de 20 de octubre de 2020, sobre un marco de los aspectos éticos de la inteligencia artificial, la robótica y las tecnologías conexas, 2020/2012(INL), 2020.

creación de un marco jurídico “sólido y flexible” de la Inteligencia Artificial²². El punto octavo del Anexo III de esta propuesta califica a la Inteligencia Artificial Jurídica como tecnología de alto riesgo²³.

Esto último sigue la línea de lo que, allá en 2018, declaró la CEPEJ en su *Carta ética europea sobre el uso de la inteligencia artificial en los sistemas judiciales y su entorno*, en relación a la necesidad de que ciertas herramientas de Inteligencia Artificial jurídica fueran estudiadas antes de proceder a su aplicación²⁴. Pero quizá lo más interesante de esta Carta es que sentó unos principios éticos que han inspirado a la Unión Europea en la publicación de un conjunto de Planes²⁵ y Documentos²⁶ impulsores de la Inteligencia Artificial Jurídica aplicada al proceso. Dichos principios, junto a los reconocidos en el resto de los documentos citados, han servido de punto de referencia para el siguiente epígrafe, en el que se expondrá una recopilación de los principios éticos que, a nuestro estricto parecer, han de presidir el desarrollo de estas nuevas tecnologías en el ámbito jurídico.

4. Principios éticos de la Inteligencia Artificial Jurídica aplicada al proceso

Estos principios, los de la Inteligencia Artificial Jurídica, poseen, tanto en el marco ético europeo como en la cultura de los Derechos Humanos en general, una máxima que a todos inspira. Esta es la máxima del *respeto a los Derechos Fundamentales y a la autonomía humana*. La Inteligencia Artificial es un utensilio, un medio para conseguir un fin, medio que puede tanto debilitar como aumentar el poder del ser humano²⁷, pues, de puro llena de posibilidades, es, en realidad, mera forma hueca²⁸. Como medio que es, la Inteligencia Artificial Jurídica deberá seguir entonces el fin del Derecho, que no es más que el

²² Comisión Europea (CE), Propuesta de Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo por el que se establecen normas armonizadas en materia de Inteligencia Artificial (Ley de Inteligencia Artificial) y se modifican determinados actos legislativos de la Unión, COM (2021) 206 final, 2021.

²³ El documento califica de alto riesgo, en general, a toda Inteligencia Artificial que asista al Juez a la hora de administrar Justicia. En particular se refiere a la ayuda en la investigación e interpretación de hechos y de la ley, así como en la aplicación de la ley a un conjunto concreto de hechos. La calificación como de alto riesgo de estas tecnologías suponen el sometimiento a sistemas de gestión de riesgo y evaluación de implementación más exigentes que los relativos a otras tecnologías.

²⁴ European Commission for the Efficiency of Justice, *European Ethical Charter on the Use of artificial Intelligence in Judicial Systems and their environment*, Strasbourg, December 2018.

²⁵ Council of the European Union, *2019-2023 Strategy on e-Justice*, 2019/C 96/04, pars. 30-31; Council of the European Union, *2019-2023 Action Plan European e-Justice*, 2019/C 96/05.

²⁶ Council of the European Union, *Council Conclusions “Access to Justice - seizing the opportunities of digitalization*, 2020/C 342 I/01; European Commission, *Study on the use of innovative technologies in the justice field*, 2020.

²⁷ Marcuse, Herbert, *El hombre unidimensional*, Barcelona: Planeta-Agostini, 1985, p. 263.

²⁸ Ortega y Gasset, José, “Meditación de la técnica”, en *Obras completas. Tomo V (1933-1941)*, Madrid: Revista de Occidente, Sexta Edición, 1964, p. 367.

propio ser humano²⁹, la propia dignidad de la persona, que consiste en tomar al individuo por un fin en sí mismo³⁰. La Inteligencia Artificial Jurídica habrá siempre de respetar esta dignidad humana y la capacidad de decisión y autonomía del sujeto o usuario del código, ya estemos hablando del juez, del operador jurídico, de los funcionarios de la Administración de Justicia, de los testigos y peritos o de las partes del proceso.

Por todo ello, se hace especialmente necesario garantizar la efectividad del derecho al debido proceso reconocido en el artículo 6 del Convenio Europeo de Derechos Humanos y en el artículo 24 de nuestra Constitución. De este derecho se pueden extraer no pocos de los principios de la Inteligencia Artificial Jurídica aplicada al proceso, que consisten en la no discriminación; la protección y calidad de los datos; la precisión, solidez y seguridad del sistema; la transparencia de los algoritmos; la imparcialidad del sistema; la colaboración jurista-técnico en el diseño; y el control humano del sistema.

4.1 No discriminación

El principio de no discriminación posee dos proyecciones principales: por una parte, la interdicción de que el uso de las nuevas tecnologías genere o acreciente diferencias de poder, capacidad o bienestar de los seres humanos y, por otra, la garantía del acceso universal a dichas tecnologías³¹. Al estar alimentadas con datos de una realidad históricamente desigualitaria y, como no podía ser de otra manera, funcionar en ella, las herramientas de Inteligencia Artificial corren el peligro de reproducir o acentuar dichas desigualdades. Por ello, habrá de estar pendientes de la gestión de los atributos jurídicamente protegidos en las etapas de diseño y aplicación de la máquina. Al mismo tiempo, habrá que ejercer una labor formativa de la sociedad, a fin de que esta comprenda el papel y los peligros de la máquina³². Con ello evitaremos peligrosas discriminaciones³³ y su aceptación social.

²⁹ “*Omne ius hominum causa constitutum est*”, expresa Hermogeniano en el *Digesto* (D., 1, 5, 2).

³⁰ Kant, Immanuel, *Fundamentación de la metafísica de las costumbres. Crítica de la razón práctica. La paz perpetua*, México: Porrúa, 1995, pp. 44-45.

³¹ De Asis Roig, Rafael, *Derechos y tecnologías*, op. cit., p. 21.

³² *Ibid.*, p. 51.

³³ O’Neil, Cathy, *Weapons of Math Destruction. How Big Data Increases Inequality and Threatens Democracy*, New York: Crown Publishers, 2016.

Por otra parte, también habremos de estar pendientes de a quiénes dejan fuera estas nuevas tecnologías: la brecha en el acceso a estas herramientas podría causar un desequilibrio entre las partes, beneficiando a aquellos sujetos, bufetes y empresas con mayores recursos³⁴. Para luchar contra ello, las mencionadas Directrices éticas para una Inteligencia Artificial fiable proponen la creación de herramientas con un Diseño Universal, accesibles para toda la ciudadanía³⁵. No obstante, creemos que esto no basta: estas medidas tendrán que ir acompañadas de políticas que rebajen la brecha socio-económica, origen último de aquella otra brecha.

4.2 Protección y calidad de los datos

Vivimos en una nueva religión, en un nuevo paradigma filosófico que bien podría decirse que ha sustituido al racionalismo de la Modernidad: el *dataismo*³⁶. Esto no debería sorprendernos, si es que aún albergáramos espacio para la sorpresa: los datos dan vida a la Inteligencia Artificial³⁷. Miríadas de datos son procesados al día en el mundo por distintos algoritmos, a fin de extraer de ellos correlaciones, perfiles o predicciones que hagan ciertas tareas más eficientes. El auge de las tecnologías de *BigData*, *Data mining*, *Data analytics* y un largo etcétera son una muestra de la importancia de los datos en nuestra sociedad. Se calcula que en 2021 el cómputo global de datos generados en el mundo alcanzó la cifra de 79 zetabytes³⁸, y que para 2025 se crearán 463 exabytes de datos cada día³⁹, lo que resultaría en una media aproximada de 41,5 MegaBytes de datos creados, consumidos o copiados por segundo por cada usuario de internet⁴⁰.

³⁴ European Commission for the Efficiency of Justice, *European Ethical Charter on the Use of artificial Intelligence in Judicial Systems and their environment*, op. cit., p. 35.

³⁵ Grupo de Expertos de Alto Nivel sobre inteligencia artificial (HLEG-AI), “Directrices éticas para una inteligencia artificial fiable”, op. cit., p. 25

³⁶ Brooks, David, “The Philosophy of Data”, *The New York Times*, 4 de febrero de 2013. Disponible en <https://www.nytimes.com/2013/02/05/opinion/brooks-the-philosophy-of-data.html>. Consultado el 12 de mayo de 2022.

³⁷ Comisión Europea (CE), “Libro Blanco sobre la inteligencia artificial: un enfoque europeo orientado a la excelencia y la confianza”, p. 24.

³⁸ Djuraskovic, Ogi, “Big Data Statistics 2022: How Much Data is in The World?”, *First Site Guide*, January 2022. Disponible en <https://firstsiteguide.com/big-data-stats/#:~:text=In%202021%2C%20the%20overall%20amount,worldwide%20would%20reach%2079%20zettabytes>. Consultado el 22 de agosto de 2022.

³⁹ Desjardins, Jeff, “How Much Data Is Generated Each Day?”, *Visual Capitalist*, April, 2019. Disponible en <https://www.weforum.org/agenda/2019/04/how-much-data-is-generated-each-day-cf4bddf29f/>. Consultado el 9 de octubre de 2022.

⁴⁰ Para hacerse una idea de lo que supone esta cifra, diremos que los 160 caracteres de los ya olvidados SMS, característicos por su simplicidad, tenían (y tienen) un peso de 140 Bytes. Es decir, al enviar por aquel lejano entonces un SMS estábamos creando y consumiendo 140 Bytes de datos. Lo que esto quiere decir es que, sin tener en cuenta la brecha digital, cada segundo de 2025, cada uno de nosotros, los

Parte de esos datos están comenzando a ser utilizados desde hace unos años en el mundo jurídico, no solo para la creación de Bases de Datos, sino también y sobre todo para servir de gasolina a los algoritmos que hacen funcionar a las máquinas de Inteligencia Artificial jurídica. Para evitar los daños que podría acarrear un mal uso de los mismos es por lo que se hace imprescindible su protección.

El Reglamento general de protección de datos⁴¹ establece en su artículo 5 tres principios del tratamiento de datos: licitud, lealtad y transparencia; y más tarde establece los derechos de acceso, rectificación y olvido, derechos perfectamente aplicables a cualquier tecnología que procese datos.

Referidas de manera específica a los sistemas de Inteligencia Artificial son las exigencias de la Unión Europea de garantizar la protección de la intimidad y de los datos a lo largo de todo el ciclo de vida de un sistema⁴², con la aplicación del principio de precaución en el procesamiento de aquellos y la puesta en marcha de evaluaciones de riesgos⁴³.

Pero en los sistemas de Inteligencia Artificial hay que ir más allá de la mera protección de los datos: además de garantizar la seguridad de los mismos, hay que asegurar su calidad. Para ello, se ha previsto el establecimiento de unos requisitos de calidad para todos los sistemas de Inteligencia Artificial, que conllevarán, entre otras medidas, el sometimiento de los datos a prácticas adecuadas de gobernanza y gestión de datos⁴⁴. También se ha planteado la creación de certificaciones oficiales para los datos⁴⁵ y la implementación de medidas para evitar los sobreajustes y los sesgos ocultos⁴⁶.

usuarios de este nuestro mundo virtual, crearemos, consumiremos o copiaremos lo correspondiente en datos a casi 300.000 mensajes SMS. ¡Nada más y nada menos!

⁴¹ REGLAMENTO (UE) 2016/679 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 27 de abril de 2016 relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos y por el que se deroga la Directiva 95/46/CE.

⁴² Grupo de Expertos de Alto Nivel sobre inteligencia artificial (HLEG-AI), “Directrices éticas para una inteligencia artificial fiable”, op. cit., p. 24. Se recomienda para ello el uso de técnicas de pseudonimización y anonimización.

⁴³ European Commission for the Efficiency of Justice, *European Ethical Charter on the use of Artificial Intelligence in Judicial Systems and their environment*, Strasbourg, December 2018, p. 41. Se exige también en esta Carta que el tratamiento de los datos en los sistemas de Inteligencia Artificial Jurídica no sea considerado por el interesado como inesperado, inapropiado o cuestionable

⁴⁴ Parlamento Europeo, Resolución del Parlamento Europeo, de 20 de octubre de 2020, sobre un marco de los aspectos éticos de la inteligencia artificial, la robótica y las tecnologías conexas, 2020/2012(INL), 2020. En específico, la propuesta menciona la exigencia de estos requisitos en su artículo 10.

⁴⁵ European Commission for the Efficiency of Justice, *European Ethical Charter on the use of Artificial Intelligence in Judicial Systems and their environment*, op. cit., p. 8. La Carta se refiere, en particular, a los datos basados en decisiones judiciales que se ingresen en un sistema. Estos datos podrían aplicarse, por ejemplo, para pronosticar sentencias futuras.

⁴⁶ Ibid., p. 41

4.3 Precisión, solidez y seguridad del sistema

Existen en los sistemas de Inteligencia Artificial peligros que, si bien guardan relación con los datos, amenazan más al funcionamiento del sistema en su conjunto. Hablamos, por ejemplo, de los bucles de retroalimentación, en los que la máquina queda sesgada por trabajar con datos por ella misma procesados, lo que provoca un bucle; la contaminación de datos, consistente en la manipulación del conjunto de datos con los que se va a alimentar a la máquina; la inclusión en el modelo de ejemplos adversos, que son datos diseñados para provocar un error; u otros defectos que el modelo pueda tener de por sí. Por ello, el artículo 15 de la Propuesta de Ley de Inteligencia Artificial de 2021 sienta como requisito de los sistemas de Inteligencia Artificial la garantía de su precisión, solidez y seguridad; y las Directrices éticas establecen la obligatoriedad de crear sistemas robustos y precisos, reproducibles y fiables, que realicen correctamente las tareas para los que han sido creados y que cuenten con mecanismos de protección frente a las vulnerabilidades, lo que disuadirá a los *hackers*⁴⁷. Una buena forma de garantizar dicha protección es el almacenamiento y la ejecución de los modelos en entornos seguros⁴⁸.

Dos medidas más se relacionan con este principio. La primera es la evaluación periódica y realgoritmización de los sistemas cuando se detecte cualquier error en ellos⁴⁹. La segunda es la garantía de rendición de cuentas de los responsables del modelo en caso de fallo, lo que hará necesaria la auditabilidad del sistema, a fin de conocer las causas del error⁵⁰, y la creación de un registro centralizado⁵¹, con información sobre los responsables del modelo, en el que se le otorgará a cada software un número de identificación.

⁴⁷ Grupo de Expertos de Alto Nivel sobre inteligencia artificial (HLEG-AI), “Directrices éticas para una inteligencia artificial fiable”, op. cit., pp. 22-23

⁴⁸ European Commission for the Efficiency of Justice, *European Ethical Charter on the use of Artificial Intelligence in Judicial Systems and their environment*, op. cit., p. 8.

⁴⁹ Barona Vilar, Silvia, op. cit., p. 640.

⁵⁰ Grupo de Expertos de Alto Nivel sobre inteligencia artificial (HLEG-AI), “Directrices éticas para una inteligencia artificial fiable”, op. cit., pp. 26 y 27.

⁵¹ Barona Vilar, Silvia, op. cit., p. 186.

4.4 Transparencia de los algoritmos

Es difícil ignorar el daño potencial que en la práctica judicial podría suponer el uso de sistemas con cajas negras (*black boxes*), algoritmos cuyo funcionamiento es desconocido por el público⁵². Aunque las exigencias de transparencia y motivación de las decisiones no afectan por igual a las labores de los abogados que a las del juez, por ejemplo, se puede afirmar que la transparencia es un requisito insoslayable de la Inteligencia Artificial jurídica.

Sin embargo, nos encontramos con tres escollos fundamentales en la garantía de transparencia: la protección de la propiedad intelectual e industrial, la falta de conocimientos técnicos del afectado y la complejidad de los algoritmos, que en ocasiones impiden una verdadera trazabilidad⁵³. El primer problema se corresponde con los límites que aquellos derechos pueden imponer al acceso a cierta información relativa al modelo y su funcionamiento⁵⁴. Es preciso anotar que el sistema de código abierto ha sido el preferido por el marco ético europeo y por parte de la doctrina⁵⁵, lo que significa que, en Europa, al menos en teoría, la balanza se ha decantado por el lado de la transparencia.

No obstante, el acceso al código por sí solo no garantiza la efectividad de este principio, ya que todavía habría que resolver los otros dos problemas, referidos a la capacidad de los usuarios y afectados para comprender el código. En el primer caso, esa falta de capacidad es debido a una ausencia de conocimientos técnicos, lo que podría solucionarse con la asistencia de expertos y planes de formación. En el segundo, la falta de capacidad se debe a la propia complejidad del algoritmo, que en ocasiones es tal que ni los expertos ni los propios diseñadores terminan de comprenderlo.

⁵² En este sentido, el Consejo de Europa ha avisado sobre la vulneración del derecho al debido proceso que podría suponer la aplicación de estos sistemas con cajas negras en las decisiones judiciales, pues impedirían la posibilidad de que el afectado impugnara su fundamento. Cfr. Council of the European Union, *Council Conclusions "Access to Justice - seizing the opportunities of digitalization"*, 2020/C 342 I/01, parágrafo 41.

⁵³ Zalnieriute, Monika, Moses, Lyria B. y Williams, George, "The Rule of Law and Automation of Government Decision-Making", *Modern Law Review*, vol. 82, nº 3, 2019, pp. 437-438.

⁵⁴ Para una mejor comprensión del alcance del problema, véase el caso resuelto por el Tribunal Supremo de Wisconsin *State vs Loomis*, Vid. *State of Wisconsin v Loomis* 881 N.W.2d 749 (Wis. 2016). En él, dicho tribunal admitió el derecho al secreto industrial de Northpointe, la compañía que había diseñado el sistema de Inteligencia Artificial de evaluación de riesgo de reincidencia de los procesados COMPAS y que mantenía en secreto la información sobre su algoritmo, por encima de las alegaciones al derecho a obtener sentencia basada en información adecuada de uno de los afectados por la evaluación de la máquina.

⁵⁵ Vid. Barona Vilar, Silvia, op. cit., p. 624.

Por ello, la Unión Europea, más que por la mera transparencia, ha optado por el reconocimiento de un “derecho a la explicación” del algoritmo⁵⁶, dando lugar a la *Explainable Artificial Intelligence (XAI)*. En este sentido, el Reglamento general de protección de datos reconoce el derecho a recibir información significativa sobre la lógica aplicada en una decisión automatizada en su artículo 15. La Propuesta de Ley de Inteligencia Artificial, también en su artículo 15, dispone que los sistemas de Inteligencia Artificial de alto riesgo “se diseñarán y desarrollarán de un modo que garantice que funcionan con un nivel de transparencia suficiente para que los usuarios interpreten y usen correctamente su información de salida”. La Carta Ética europea habla de explicar en un lenguaje claro la naturaleza de los servicios ofrecidos, las herramientas y los datos utilizados, el rendimiento y los riesgos de error⁵⁷. Las Directrices Éticas, por su parte, afirman que sin garantizar la explicabilidad no se podría garantizar la motivación suficiente de las decisiones, y vinculan aquella con la transparencia, trazabilidad, auditabilidad y la puesta a disposición de los usuarios de información sobre el sistema y sobre las decisiones que éste toma⁵⁸.

4.5 Imparcialidad del sistema

Un proceso no sería debido, es decir, no sería debido proceso, si el encargado de tomar medidas y dictar soluciones, ya sea letrado de la Administración de Justicia, Juez o incluso árbitro en un método extrajudicial de resolución de conflictos, fuera parcial⁵⁹. No es de extrañar entonces que la misma exigencia de imparcialidad se aplique a los sistemas de Inteligencia Artificial que auxilien en el proceso en las labores de decisión o que, directamente, las realicen. De ahí que la imparcialidad de los sistemas de Inteligencia artificial jurídica sea uno de los principios mencionados en la Carta ética europea⁶⁰.

⁵⁶ Solar Cayón, José I., “¿Jueces-robot? Bases para una reflexión realista sobre la aplicación de la inteligencia artificial en la Administración de Justicia”, op. cit., p. 24

⁵⁷ European Commission for the Efficiency of Justice, *European Ethical Charter on the use of Artificial Intelligence in Judicial Systems and their environment*, op. cit., p. 9

⁵⁸ Grupo de Expertos de Alto Nivel sobre inteligencia artificial (HLEG-AI), “Directrices éticas para una inteligencia artificial fiable”, op. cit., pp. 18, 24. Dicha información habrá de incluirse en los registros previstos por el Libro Blanco (COMISIÓN EUROPEA (CE), “Libro Blanco sobre la inteligencia artificial: un enfoque europeo orientado a la excelencia y la confianza”, op. cit., pp. 24-25).

⁵⁹ Similar exigencia de imparcialidad se le exige al fiscal, pero no está presente en abogados, graduados sociales, procuradores o abogados del estado. Pero aquí nos referiremos solo a la imparcialidad de quien toma decisiones.

⁶⁰ European Commission for the Efficiency Of Justice, *European Ethical Charter on the use of Artificial Intelligence in Judicial Systems and their environment*, op. cit., p. 9.

Esta imparcialidad podría parecer garantizada en la máquina, pero la realidad es que ésta última solo desplaza el problema⁶¹, problema que ni mucho menos desaparece. Las reglas con las que funciona el sistema, al menos las que le hacen comenzar a funcionar, han sido programadas por humanos, por lo que la parcialidad puede seguir dándose de la misma manera. Además, la propia realidad es parcial, y el sistema se alimenta con datos de dicha realidad, reproduciendo sus sesgos.

Se hace necesario, por tanto, implementar medidas desde el diseño para corregir al sistema y fomentar su neutralidad, lo que, en la práctica, nos obligará a elegir una estrategia de verificación de la imparcialidad, que deberá contar con un sistema de referencia respecto al cual evaluarla. Es decir, necesitaríamos decidir un criterio que determine lo que para nosotros es un “sistema imparcial”⁶². Al poder darse un conflicto entre distintos sistemas de referencia, habrá tenerse en cuenta el contexto social, institucional y jurídico en el que el sistema opera, a fin de conseguir la mayor imparcialidad dentro del mismo. Además, no estará de más realizar auditorías periódicas de los algoritmos por parte de autoridades con competencias específicas para ello⁶³, pues habrá casos en los que las medidas tomadas en el diseño no resulten suficientes.

En el proceso, en los principios de transparencia y de imparcialidad, lo que está en juego realmente no es tanto conocer a ciencia cierta cómo ha decidido la máquina, sino la justificación normativa por parte del juez, letrado o árbitro en la resolución⁶⁴, a fin de que se haga efectivo en ella el derecho a una motivación suficiente y la imparcialidad de la respuesta. Lo principal, entonces, es la justificación que en su sentencia haga aquel que decide, tanto si ha tomado él solo la decisión, como si le ha asistido la máquina o, incluso, si se ha dado el caso de que no haya habido decisor humano y sí solo máquina. En cualquier caso, existen expectativas legales y constitucionales a las que humano y máquina tendrán que atenerse, por lo que no podrán saltarse las exigencias de transparencia e imparcialidad salvo que legalmente esté justificado hacerlo.

⁶¹ Barona Vilar, Silvia, *op. cit.*, p. 621.

⁶² Solar Cayón, José I., “Inteligencia Artificial en la Justicia Penal: los sistemas algorítmicos de evaluación de riesgos”, VV.AA. (edit. José Ignacio Solar Cayón), *Dimensiones éticas y jurídicas de la inteligencia artificial en el marco del Estado de Derecho*, Madrid, Editorial Universidad de Alcalá, 2020, pp. 160-165.

⁶³ Barona Vilar, Silvia, *op. cit.*, p. 655.

⁶⁴ Brownsword, Roger y Harel, Alon, “Law, liberty and technology: criminal justice in the context of smart machines”, *International Journal of Law in Context*, vol. 15, 2019, p. 116.

4.6 Colaboración jurista-técnico en el diseño

Debido al enfoque antropogénico y antropocéntrico que una cultura de los Derechos Humanos ha de aplicar a la regulación tecnológica, la exigencia de supervisión humana ha de estar presente en todo el proceso de creación de los sistemas de Inteligencia Artificial, desde la fase de diseño hasta la implementación⁶⁵. Y dicha supervisión no se limitará a observar la eficacia operativa del modelo⁶⁶, sino que habrá de guiarse por reglas resultantes de un debate abierto entre científicos, juristas y el resto de la sociedad sobre los principios que han de inspirar la labor de aquellos que participen en el diseño y la aplicación de estos sistemas⁶⁷. Como base y fundamento de los mencionados principios estará siempre el respeto al Estado de Derecho y a los Derechos Fundamentales, por lo que la presencia de expertos en Derecho y Ciencias Sociales en el debate, el diseño y la evaluación de los sistemas será imprescindible⁶⁸.

Estos expertos habrán de aportar una mirada integradora entre los ámbitos de la ética, la técnica y su rama específica del conocimiento. Por tanto, en nuestro campo jurídico, y en relación a la Inteligencia Artificial jurídica, los profesionales de la justicia, los operadores jurídicos, en el mundo que viene, habrán de poseer un perfil más tecnológico y más ético, a fin de tener las competencias oportunas para poder prestar un servicio de Justicia eficaz⁶⁹, para adaptarse a las nuevas dimensiones de la práctica jurídica⁷⁰. Deberán acostumbrarse a colaborar en equipos multidisciplinares con los técnicos para diseñar el algoritmo; y, también, a que su formación jurídica pase por una intersección con las ciencias computacionales y por una revalorización de la pregunta iusfilosófica⁷¹, pues solo así podrá someterse realmente la técnica al reino de la ética.

⁶⁵ Solar Cayón, José I., “Inteligencia Artificial en la Justicia Penal: los sistemas algorítmicos de evaluación de riesgos”, op. cit., pp. 155-156.

⁶⁶ Una supervisión de este tipo, centrada únicamente en la efectividad técnica y eficacia económica de la máquina, y, por lo tanto, éticamente neutral, conllevaría únicamente una reproducción del *statu quo* (Ferreira, Ana E., “Antropogenia, principios normativos y ética artificial”, en VV.AA. (Edit. Fernando H. Llano Alonso y Joaquín Garrido Martín), *Inteligencia Artificial y Derecho. El jurista ante los retos de la Era Digital*, Cizur Menor (Navarra): Thomson Reuters Aranzadi, 2021, p. 99).

⁶⁷ Hildebrandt, Mireille, “Algorithmic Regulation and the Rule of Law”, *Philosophical Transaction Royal Society A*, 376, 2018, p.7

⁶⁸ European Commission for the Efficiency of Justice, *European Ethical Charter on the use of Artificial Intelligence in Judicial Systems and their environment*, op. cit., p. 8.

⁶⁹ Bueno de Mata, Federico, “Macrodatos, Inteligencia Artificial y proceso: luces y sombras”, *Revista General de Derecho Procesal*, 51, 2020, p. 19.

⁷⁰ Solar Cayón, José I., *Inteligencia Artificial Jurídica*, op. cit., p. 223.

⁷¹ Gil Ruiz, Juana M., “Reconfigurar el derecho repensando al jurista: retos de la sociedad global digital y compromisos internacionales vinculantes”, *Anuario de Filosofía del Derecho*, vol. XXXVII, Madrid, BOE, 2021, p. 172.

4.7. Control humano del sistema

De los principios hasta aquí tratados se desprende, en definitiva, la necesidad de supeditar la Inteligencia Artificial Jurídica a la ética y al Derecho, es decir, al control humano. Así, en un sentido amplio, este último principio engloba todos los anteriores. Pero, entendiéndolo en su sentido estricto, el mismo queda referido a la supervisión por parte del operador jurídico de los resultados de la máquina durante y tras su implementación.

Uno de los orígenes de este principio lo encontramos en el artículo 22 del Reglamento General de Protección de Datos, que reconoce el derecho de todo interesado a no ser objeto de una decisión automatizada⁷² que produzca efectos jurídicos en él o le afecte significativamente, salvo excepciones tasadas. Se relaciona este derecho con el principio “bajo control del usuario” mencionado en la Carta ética europea, que hace depender el uso de los sistemas de Inteligencia Artificial al aumento o reducción de la autonomía que provocarían en el decisor. En cualquier caso, según la mencionada Carta, el juez posee el derecho de apartarse de los resultados de la máquina⁷³, posibilidad que también queda reconocida por el Consejo de Europa⁷⁴, por las *Directrices éticas* en su principio de “respeto por la autonomía humana”⁷⁵ y por la Propuesta de Ley de Inteligencia Artificial en el principio de vigilancia humana reconocido en su artículo 14.

Dos cuestiones fundamentales exigen una respuesta en el seno de este principio que estamos tratando: el momento y la intensidad del control y el grado de vinculatoriedad de la propuesta del sistema⁷⁶. En realidad, se trata de una misma cuestión, pero aplicada a casos distintos. Ciertas herramientas de Inteligencia Artificial Jurídica, como algunos sistemas de resolución automática de conflictos, los

⁷² Del considerando (71) del Reglamento se desprende que una “decisión automatizada” es aquella que resulta de un tratamiento automatizado de la información, sin que medie en ella una intervención humana significativa.

⁷³ European Commission for the Efficiency of Justice, *European Ethical Charter on the use of Artificial Intelligence in Judicial Systems and their environment*, op. cit., p. 10.

⁷⁴ Council of the European Union, *Council Conclusions “Access to Justice - seizing the opportunities of digitalization*, 2020/C 342 I/01, parágrafo 41.

⁷⁵ Grupo de Expertos de Alto Nivel sobre inteligencia artificial (HLEG-AI), “Directrices éticas para una inteligencia artificial fiable”, op. cit., p. 15.

⁷⁶ Para resolver estas cuestiones, un primer paso es diferenciar las distintas tareas a las que se puede aplicar la Inteligencia Artificial dentro del proceso. Solar Cayón distingue en este sentido tres tipos de tareas: las auxiliares o instrumentales, las procesales y las decisorias. Vid. Solar Cayón, José I., “Inteligencia artificial y justicia digital”, en Llano Alonso, Fernando H. (dir.), *Inteligencia artificial y Filosofía del Derecho*, Murcia: Laborum, 2022, pp. 386-416.

programas de asesoramiento automatizado o los de creación de documentos jurídicos, comparten la característica de no estar sujetos a control humano en el momento mismo de su implementación. Esto, a pesar de lo que a simple vista pudiera parecer, no implica la renuncia al principio de control humano en los mismos, sino que, sencillamente, aquel se trasladará a otros momentos del proceso automatizado. La vigilancia seguirá presente en el diseño del algoritmo, en la introducción de los datos con los que se le alimenta⁷⁷, en el momento previo a la ejecución del sistema⁷⁸ y en la evaluación y corrección de sus resultados, esto último mediante la garantía de poderlos recurrir ante un humano.

En los demás casos, en los que el control se producirá en la implementación misma del modelo, habrá que determinar el grado de vinculatoriedad de los resultados del sistema cuando los mismos se destinen a auxiliar en la toma de decisiones jurídicas⁷⁹, como son, por ejemplo, aquellas que toma un juez. En cualquier caso, creemos que la respuesta a esta cuestión pasará por la consideración de la Inteligencia Artificial jurídica como una herramienta de apoyo de la que el decisor podrá servirse, pero de la que también tendrá derecho a separarse⁸⁰. Este derecho no podrá ser efectivo sin una concienciación y formación tecnológica y ética de la ciudadanía y de los propios decisores, ya que la gran capacidad de procesamiento de la máquina, su alta eficiencia y la creencia popular de su neutralidad e infalibilidad pueden crear en los decisores el llamado sesgo de automatización⁸¹. Este sesgo, entre otras cosas, reduciría su libertad de separarse de la propuesta de la máquina, aunque fuese de manera inconsciente. La formación de la sociedad acerca de las potencialidades, el verdadero funcionamiento y los límites de la Inteligencia Artificial jurídica, junto a la concienciación sobre los fundamentos éticos y sociales del Derecho, reduciría en gran medida este peligro.

⁷⁷ Siempre será necesario que la información que se le suministre a un sistema esté dotada de significado y estructura (Reiling, Dory, “Courts and Artificial Intelligence”, *International Journal for Court Administration*, vol. 11, nº 2, 2020, p. 9)

⁷⁸ El control humano en este caso se produce por la necesidad de “customizar” los resultados al caso concreto, lo que se tendrá que hacer rellenando un formulario o añadiendo la información particular al sistema (Solar Cayón, José I., “¿Jueces-robot? Bases para una reflexión realista sobre la aplicación de la inteligencia artificial en la Administración de Justicia”, op. cit., p. 22).

⁷⁹ Llano Alonso, Fernando H., “Justicia Digital, algoritmos y Derecho: de la predictibilidad del big data al mito del juez-robot”, en Solar Cayón, José I. y Sánchez Martínez, María O. (dir.), *El impacto de la Inteligencia Artificial en la teoría y la práctica jurídica*, op. cit., p. 227.

⁸⁰ En el caso *State vs Loomis* ya citado, el Tribunal Supremo de Wisconsin impuso unos requisitos para el uso del programa COMPAS: la necesaria consideración de sus resultados como meramente orientativos y la capacidad del juez de separarse de la resolución propuesta por el sistema.

⁸¹ Skitka, Linda J., Mosier, Kathleen L. y Burdick, Mark, “Does Automation Bias Decision-making?”, *International Journal of Human-Computer Studies*, nº 51, 1999, p. 993.

5. De la ética al Derecho

Los principios que hasta aquí hemos anunciado se nos muestran de una importancia fundamental en el desarrollo de la Inteligencia artificial jurídica en los próximos años. Solo si se garantiza el cumplimiento y la eficacia de aquellos se podrá confiar en que el desarrollo tecnológico acompañe y amplíe la tradición del respeto a los Derechos Humanos; solo así podrá el medio que es la tecnología servir al fin que representa la dignidad humana. Pero, para esta garantía, no vale únicamente con los pronunciamientos éticos, por mucho que los mismos sean compartidos y aclamados por el ámbito institucional.

Al desafío de la técnica, decíamos citando a Habermas, no se le puede hacer frente solo con técnica. Sin embargo, tampoco parece que baste con la ética: ante un desafío que, como sucede con la Inteligencia Artificial, pone en peligro los cimientos teóricos de la sociedad moderna, la libertad, la igualdad, el pluralismo, la democracia y la dignidad, se hace necesario que estos principios éticos se conviertan en Derecho, se traduzcan a normas respaldadas por la autoridad del Estado. Se hace necesario, en definitiva, regular, *regere*, a través del Ordenamiento Jurídico, pues el Derecho, pese a haber perdido su *imperium* en esta nuestra sociedad del riesgo y del egoísmo del beneficio, mantiene aún su *iurisdictio*, su poder para decir qué es justo y exigirlo⁸². Regulemos, pues de no hacerlo sucumbiremos a las trampas de quienes ostentan el poder⁸³, cuyos intereses nunca han engendrado el cambio. Y en lo relativo a la Inteligencia Artificial jurídica aplicada al proceso judicial, pensamos que el camino hacia la regulación jurídica pasará en primer lugar por adaptar las normas del derecho fundamental al debido proceso a esta realidad tecnológica que de frente a frente nos mira e interpela⁸⁴.

⁸² Garapon, Antoine, “Le Devenir systémique du droit”, *La Semaine Juridique*, nº 21, 21 de mayo de 2018, p. 1021.

⁸³ De Asis Roig, Rafael, *Una mirada a la robótica desde los Derechos Humanos*, Madrid: Dykinson, 2014, p. 88.

⁸⁴ Puede encontrarse una propuesta, si quiera inicial y básica, de esta adaptación en De Asis Pulido, Miguel, “Bases de un derecho al debido proceso tecnológico”, *Universitas*, nº 40 (2023), diciembre de 2022, pp. 115-138. Disponible en <https://e-revistas.uc3m.es/index.php/UNIV/article/view/7407/5795>.

6. Bibliografía

- Barona Vilar, Silvia; *Algoritmización del Derecho y de la Justicia. De la Inteligencia Artificial a la Smart Justice*, Valencia: Tirant lo Blanch, 2021, 726 p.
- Beck, Ulrich; *La sociedad del riesgo global*, Madrid: Siglo XXI, 2002, 290 p.
- Beck, Ulrich; *La sociedad del riesgo: hacia una nueva modernidad*, España: Paidós, 1998, 304 p.
- Brooks, David; “The Philosophy of Data”, *The New York Times*, 4 de febrero de 2013. Disponible en <https://www.nytimes.com/2013/02/05/opinion/brooks-the-philosophy-of-data.html>.
- Brownsword, Roger y Harel, Alon; “Law, liberty and technology: criminal justice in the context of smart machines”, *International Journal of Law in Context*, vol. 15, 2019, pp. 107-125.
- Bueno de Mata, Federico; “Macrodatos, Inteligencia Artificial y proceso: luces y sombras”, *Revista General de Derecho Procesal*, 51, 2020, pp. 1-31.
- Chen, Benjamin M. y LI, Zhiyu; “How will technology change the face of Chinese justice?”, *Columbia Journal of Asian Law*, vol. 34, nº 1, 2020, pp. 1-58.
- Comisión Europea (CE); “Libro Blanco sobre la inteligencia artificial: un enfoque europeo orientado a la excelencia y la confianza”, Bruselas, COM (2020) 65 final, 19 de febrero de 2020, 31 p.
- Comisión Europea (CE); Propuesta de Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo por el que se establecen normas armonizadas en materia de Inteligencia Artificial (Ley de Inteligencia Artificial) y se modifican determinados actos legislativos de la Unión, COM (2021) 206 final, 2021.
- Council of the European Union; 2019-2023 Strategy on e-Justice, 2019/C 96/04.
- Council of the European Union; 2019-2023 Action Plan European e-Justice, 2019/C 96/05.
- Council of the European Union; Council Conclusions “Access to Justice - seizing the opportunities of digitalization”, 2020/C 342 I/01.
- De Asis Pulido, Miguel; “La incidencia de las nuevas tecnologías en el derecho al debido proceso”, *Ius et Scientia*, Vol. 6, nº 2, 2020, pp. 186-199.
- De Asis Pulido, Miguel; “Derecho al debido proceso e Inteligencia Artificial”, en VV.AA. (Edit. Fernando H. Llano Alonso y Joaquín Garrido Martín), *Inteligencia Artificial y Derecho. El jurista ante los retos de la Era Digital*, Cizur Menor (Navarra): Thomson Reuters Aranzadi, 2021, pp. 67-89.
- De Asis Pulido, Miguel.; “La Justicia Predictiva: tres posibles usos en la práctica jurídica”, en Llano Alonso, Fernando H. (dir.), *Inteligencia Artificial y Filosofía del Derecho*, Murcia: Laborum, 2022, 2022, pp. 285-312.
- De Asis Pulido, Miguel; “Bases de un derecho al debido proceso tecnológico”, *Universitas*, nº 40 (2023), diciembre de 2022, pp. 115-138. Disponible en <https://e-revistas.uc3m.es/index.php/UNIV/article/view/7407/5795>.
- De Asis Roig, Rafael; *Derechos y Tecnologías*, Madrid: Dykinson, 2022, 230 p.
- De Asis Roig, Rafael; *Una mirada a la robótica desde los Derechos Humanos*, Madrid: Dykinson, 2014, 108 p.
- Desjardins, Jeff; “How Much Data Is Generated Each Day?”, *Visual Capitalist*, April, 2019. Disponible en <https://www.weforum.org/agenda/2019/04/how-much-data-is-generated-each-day-cf4bddf29f/>.

- Djuraskovic, Ogi; “Big Data Statistics 2022: How Much Data is in The World?”, *First Site Guide*, January 2022. Disponible en <https://firstsiteguide.com/big-data-stats/#:~:text=In%202021%2C%20the%20overall%20amount,worldwide%20would%20reach%2079%20zettabytes.>
- European Commission for the Efficiency of Justice; European Ethical Charter on the Use of artificial Intelligence in Judicial Systems and their environment, Strasbourg, December 2018.
- European Commission; Study on the use of innovative technologies in the justice field, 2020.
- Ferreira, Ana E.; “Antropogenia, principios normativos y ética artificial”, en VV.AA. (Edit. Fernando H. Llano Alonso y Joaquín Garrido Martín), *Inteligencia Artificial y Derecho. El jurista ante los retos de la Era Digital*, Cizur Menor (Navarra): Thomson Reuters Aranzadi, 2021, pp. 91-112.
- Francesconi, Enrico; “The winter, the summer and the summer dream of artificial intelligence in law. Presidential address to the 18th International Conference on Artificial Intelligence and Law”, *Artificial Intelligence and Law*, 30 (2), 2022, pp. 147-151.
- Garapon, Antoine; “Le Devenir systémique du droit”, *La Semaine Juridique*, nº 21, 21 de mayo de 2018, pp. 1014-1021.
- Gil Ruiz, Juana M.; “Reconfigurar el derecho repensando al jurista: retos de la sociedad global digital y compromisos internacionales vinculantes”, *Anuario de Filosofía del Derecho*, vol. XXXVII, Madrid, BOE, 2021, pp. 145-172.
- Grupo de Expertos de Alto Nivel sobre inteligencia artificial (HLEG-AI); “Directrices éticas para una inteligencia artificial fiable”, Bruselas, 8 de abril de 2019, 53 p.
- Habermas, Jürgen; *Ciencia y técnica como “ideología”*, Madrid: Tecnos, 1989, 181 p.
- Harari, Yuval N.; *Lecciones para el Siglo XXI*, Barcelona: Ed. Debate, 2018, 398 p.
- Hildebrandt, Mireille; “Algorithmic Regulation and the Rule of Law”, *Philosophical Transaction Royal Society A*, 376, 2018, pp. 1-11.
- Kant, Immanuel; *Fundamentación de la metafísica de las costumbres. Crítica de la razón práctica. La paz perpetua*, México: Porrúa, 1995, 289 p.
- Llano Alonso, Fernando H.; “Ethics of Artificial Intelligence in the European Union Legal Framework”, *Ragion pratica*, 2, 2021, pp. 327-348.
- Llano Alonso, Fernando H., “Justicia Digital, algoritmos y Derecho: de la predictibilidad del big data al mito del juez-robot”, en Solar Cayón, José I. y Sánchez Martínez, María O. (dir.), *El impacto de la Inteligencia Artificial en la teoría y la práctica jurídica*, Cizur Menor (Navarra): Thomson Reuters Aranzadi, 2019, p. 219-244.
- Lord Justice Briggs; *Civil Courts Structure Review: Final Report, Judiciary of England and Wales*, July 2016. Disponible en <https://www.judiciary.gov.uk/wp-content/uploads/2016/07/civil-courts-structure-review-final-report-jul-16-final-1.pdf>
- Luhmann, Niklas; *Fin y racionalidad en los sistemas. Sobre la función de los fines en los sistemas sociales*, trad. de J. Nicolás, Madrid: Editora Nacional, 1983, 349 p.
- Marcuse, Herbert; *El hombre unidimensional*, Barcelona: Planeta-Agostini, 1985, 263 p.
- Nieva Fenoll, Jordi; *Inteligencia artificial y proceso judicial*, Madrid: Marcial Pons, 2018, 166 p.

- O'Neil, Cathy; *Weapons of Math Destruction. How Big Data Increases Inequality and Threatens Democracy*, New York: Crown Publishers, 2016, 259 p.
- Ortega y Gasset, José; “Meditación de la técnica”, en *Obras completas. Tomo V (1933-1941)*, Madrid: Revista de Occidente, Sexta Edición, 1964, 626 p.
- Parlamento Europeo; Resolución del Parlamento Europeo, de 20 de octubre de 2020, sobre un marco de los aspectos éticos de la inteligencia artificial, la robótica y las tecnologías conexas, 2020/2012(INL), 2020.
- Perez Luño, Antonio E., *La Filosofía del Derecho como vocación, tarea y circunstancia. Lección Jubilar*, Sevilla: Editorial Universidad de Sevilla, 2017, 160 p.
- Perls, Fritz; *Ego, Hunger and Aggression: A Revision of Freud's Theory and Method*, London: George Allen and Unwin Ltd., 1947, 360 p.
- Reiling, Dory; “Courts and Artificial Intelligence”, *International Journal for Court Administration*, vol. 11, nº 2, 2020, pp. 1-10.
- Skitka, Linda J., Mosier, Kathleen L. y Burdick, Mark; “Does Automation Bias Decision-making?”, *International Journal of Human-Computer Studies*, nº 51, 1999, pp. 991-1006.
- Solar Cayón, José I.; “¿Jueces-robot? Bases para una reflexión realista sobre la aplicación de la inteligencia artificial en la Administración de Justicia”, en Solar Cayón, José I. y Sánchez Martínez, María O. (dir.), *El impacto de la inteligencia artificial en la teoría y la práctica jurídica*, Madrid: Wolters Kluwer, 2022, pp. 245-280.
- Solar Cayón, José I.; *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 Reuters Aranzadi, 2019, 340 p.
- Solar Cayón, José I.; “Inteligencia Artificial en la Justicia Penal: los sistemas algorítmicos de evaluación de riesgos”, en VV.AA. (edit. Jose Ignacio Solar Cayón), *Dimensiones éticas y jurídicas de la inteligencia artificial en el marco del Estado de Derecho*, Madrid: Editorial Universidad de Alcalá, 2020, pp. 125-172.
- Solar Cayón, José I.; “Inteligencia artificial y justicia digital”, en Llano Alonso, Fernando H. (dir.), *Inteligencia artificial y Filosofía del Derecho*, Murcia: Laborum, 2022, pp. 381-428.
- Zalnieriute, Monika, Moses, Lirya B. y Williams, George; “The Rule of Law and Automation of Government Decision-Making”, *Modern Law Review*, vol. 82, nº 3, 2019, pp. 425-455.