

DATAIZACIÓN DE LA JUSTICIA
(ALGORITMOS, INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y JUSTICIA,
¿EL COMIENZO DE UNA GRAN AMISTAD?)

*DATIZATION OF JUSTICE
(ALGORITHMS, ARTIFICIAL INTELLIGENCE UND JUSTICE, THE
BEGINNING OF A GREAT FRIENDSHIP?)*

Rev. Boliv. de Derecho N° 36, julio 2023, ISSN: 2070-8157, pp. 14-45

Silvia BARONA
VILAR

ARTÍCULO RECIBIDO: 21 de febrero de 2023

ARTÍCULO APROBADO: 20 de abril de 2023

RESUMEN: La dataización de la vida, de la sociedad, en el siglo XXI se ha convertido en una realidad indiscutible, alcanzando igualmente a la algoritmización de la Justicia. Los retos y los riesgos son enormes y el panorama que se presenta es complejo. Asistimos a una cada vez mayor "hibridación" de la Justicia: las máquinas y los humanos interaccionan, los algoritmos asisten a los operadores jurídicos, se crean sistemas complementarios de las decisiones de jueces, fiscales, abogados, notarios, etc., si bien, cada vez más, caminamos hacia la sustitución progresiva del ser humano en la Justicia por las máquinas, por los robots. El dilema está presente y emerge la incógnita de si la fascinante búsqueda de la Smart Justice supondrá la desaparición de los humanos en la Justicia. Este trabajo plantea cómo la tecnología llegó al mundo de la Justicia y cómo está transformando conceptos jurídicos, principios, reglas procedimentales, favoreciendo una cierta "automatización" de funciones que, hasta el momento, eran "humanas".

PALABRAS CLAVE: Algoritmos; Inteligencia Artificial; justicia automatizada; robots judiciales.

ABSTRACT: *The dataization of life, of society, in the 21st century has become an indisputable reality, reaching also the algorithmization of Justice. The challenges and risks are enormous and the outlook is complex. We are witnessing an ever-increasing "hybridization" of Justice: machines and humans interact, algorithms assist legal operators, systems are created to complement the decisions of judges, prosecutors, lawyers, notaries, etc., although, increasingly, we are moving towards the progressive replacement of human beings in Justice by machines, by robots. The dilemma is present and the question arises as to whether the fascinating quest for Smart Justice will lead to the disappearance of humans in Justice. This paper discusses how technology has reached the world of Justice and how it is transforming legal concepts, principles, procedural rules, favoring a certain "automation" of functions that, until now, were "human".*

KEY WORDS: Algorithms; Artificial Intelligence; automated justice; judicial robots.

SUMARIO.- I. INNOVACIÓN, DISRUPCIÓN Y CAMBIO PROFUNDO Y SISTÉMICO EN LA SOCIEDAD DEL SIGLO XXI. HACIA EL CONTRATO SOCIAL DIGITAL.- II. JUSTICIA EN ESTADO DE MUDANZA. NUEVO PARADIGMA DE LA JUSTICIA, DIGITAL Y ALGORÍTMICA. TECNOLOGÍA INSTRUMENTAL Y TECNOLOGÍA FUNCIONAL.- III. TECNOLOGÍA INSTRUMENTAL EN LA JUSTICIA.- IV. TECNOLOGÍA FUNCIONAL. INCORPORACIÓN DE LA JUSTICIA ALGORÍTMICA. MANIFESTACIONES.- V. JUSTICIA PREDICTIVA POLICIAL Y ALGORITMOS EN LA INVESTIGACIÓN PENAL.- VI. DE QUÉ FORMA TODO ESTOS SISTEMAS, HERRAMIENTAS E INTELIGENCIA ARTIFICIAL AFECTAN A LA JUSTICIA.- VII. HACIA LA JUSTICIA + O JUSTICIA HÍBRIDA (SMART JUSTICE) Y LA ROBOTIZACIÓN JUDICIAL: ¿PUEDE LA MÁQUINA PENSAR COMO JURISTA?.- I. Algoritmización probatoria y consecuencias: decisión judicial híbrida.- 2. Robotización judicial: algoritmos que deciden.

I. INNOVACIÓN, DISRUPCIÓN Y CAMBIO PROFUNDO Y SISTÉMICO EN LA SOCIEDAD DEL SIGLO XXI. HACIA EL CONTRATO SOCIAL DIGITAL.

La tecnología ha mudado la piel de nuestra sociedad, alimentando la esperanza en poderes milagrosos para alcanzar un mundo feliz, una *Smart* vida, una respuesta que permita ordenar el cosmos frente al desorden que ha venido confeccionando el ser humano, algo que BAUMAN expresó muy bien al referirse a la tecnología y su despliegue como forma de presentar una manera diversa de “orden” frente al “des-orden” que nos precedía¹.

Esa mutación genética social, propulsada por las transformaciones tecnológicas y digitales, tiene una enorme trascendencia en todo cuanto nos rodea. Asistimos a una metamorfosis inimaginable, con una palmaria deconstrucción de estructuras, sistemas, procedimientos, personas, su *modus operandi*, y también el Derecho, su propia concepción, amén de la manera de configurar la Justicia. Los cambios sistémicos en la Justicia no son sino un eslabón más de la cadena de la sociedad digital. Se camina inexorablemente a un modelo de sociedad que supera el viejo contrato social de la era de la modernidad. En este escenario, la tecnología y la digitalización se presentan como la pócima de la felicidad, la salvadora del planeta, algo que MOROZOV denominó como “el solucionismo tecnológico”², con una vida híbrida, una integración Humanidad-Tecnología, que destella con una luz que embarga y se expande esférica e infinitamente.

1 BAUMAN, Z.: *Postmoderne Ethik*, Hamburger editorial, 1995, p. 291.

2 MOROZOV, E.: *La locura del solucionismo tecnológico*, Madrid, Katx Editores, 2015.S

• Silvia Barona Vilar

Catedrática de Derecho Procesal de la Universitat de València, Doctora honoris causa por las Universidades de Santa Cruz de la Sierra (Bolivia), Örebro (Suecia) e Inca Garcilaso (Perú); Presidenta de la Corte de Arbitraje y Mediación Cámara Valencia y autora de más de 600 obras científicas (entre ellas 21 libros de autoría única). Miembro de la Comisión Nacional de Codificación española y Directora del Grupo MedArb de excelencia, destacando sus obras sobre ADR, medidas cautelares, sistemas de negociación en el proceso penal, competencia desleal, algoritmos, inteligencia artificial y Justicia, así como feminización de la Justicia. Correo electrónico: silvia.barona@uv.es.

Un análisis del presente no puede sino enlazarse con el pasado, para determinar cómo se ha llegado a la situación actual y cuál va a ser la consecuencia de esta fascinación por la era digital y la incorporación de artefactos, estructuras y herramientas algorítmicas y de inteligencia artificial. Probablemente, esa seductora atracción de las máquinas es el asidero de una sociedad desnortada, de desencanto social (*die Entzauberung*), al que se refería Max WEBER, que perdió los viejos soportes de la humanidad -el misticismo, la sacralización-, que le aportaban magia, ilusión, fantasía, e incluso superchería. La modernidad truncó estos resortes, y el pensamiento racional y la ciencia respondían a los interrogantes de la Humanidad. Se construyó la sociedad moderna occidental, secularizada y burocratizada, que liberó al individuo de esas viejas ataduras sociales que lo esclavizaban. Si en esa evolución social, científica y sociológica racional se pueden encontrar respuestas a la transformación de las sociedades modernas, la irrupción de la tecnología, la revolución digital y la algoritmización de la vida, de la humanidad, es la respuesta a una sociedad descreída, que camina a la búsqueda de valores.

La globalización, la bonanza económica, las políticas neoliberales, la caída del muro de Berlín, la desaparición de las fronteras y el florecimiento del neocapitalismo que ofrecía un mundo feliz, boyante y lleno de esplendor, parecieran catapultar los viejos fantasmas de la postmodernidad, la tristura y el desencanto que los autores de la Escuela de Frankfurt habían expuesto, y se encumbraban los grandes disvalores de la sociedad economizada, la eficacia y eficiencia como motores del mundo. Apertura de fronteras, flujo económico, movimientos comerciales internacionales, sociedad de masas consumistas, fortaleza de las multinacionales, minimización de los Estados, su capacidad decisoria y su identidad e idiosincrasia, que van, progresivamente, dejando paso a una suerte de homogeneización neoliberal masiva.

Con esas coordenadas irrumpen en el planeta reacciones, tales como el terrorismo internacional, la crisis económica mundial, el cambio climático, crecimiento de la criminalidad organizada, etc., a los que se sumó la pandemia del COVID19. Emergen percepciones nuevas, miedo, inseguridad, peligros, tanto de presente como de futuro, y una sensación de orfandad de la ciudadanía respecto del Estado. El viejo contrato social que la ciudadanía suscribió con un Estado protector está sometido a presión y no ofrece respuestas frente a los grandes peligros globales que planean sobre el planeta, especialmente concentrados en tres componentes nucleares: la economía, la representación política y la seguridad.

Esa percepción de vulnerabilidad, de vacío e inseguridad de la Humanidad se ha venido contrastando, en periodos más recientes, con una fascinación por la magia digital, los algoritmos, la "inteligencia" artificial, los sistemas computacionales. La pandemia ha sido su mejor aliada, caminando hacia su conversión en una *sociedad*

algorítmica seductora, protectora, que ha arrastrado una disruptiva transformación social, más allá de lo aparente³. La sociedad algorítmica rescata a la ciudadanía de numerosas cargas, les ofrece una vida mucho más sencilla, incluso una posible sustitución de la fastidiosa tarea de decidir en libertad, y se presenta con una seductora permeabilidad de estructuras hegemónicas capaces de controlar el mundo, favoreciendo ese *status* de servidumbre maquinica o de enjambre digital, al que se han venido refiriendo Hovart⁴, Maurizio Lazzarato⁵, Byung Chun-Han⁶, Markus Gabriel⁷, Lasalle⁸, Eric Sadan⁹, entre otros.

En un primer estadio emergieron, con la revolución 3.0., las tecnologías de la comunicación como medio de organización y gestión de las sociedades, y especialmente con el empleo de internet. Comenzamos a aprender a vivir; socializar, comprar, consumir, estudiar, informar, a través de dos mundos paralelos, por un lado, el mundo presencial y, por otro, el virtual, que arrancó con la aparición del ciberespacio, o, en palabras de LESSING, el “no lugar”¹⁰, que ofrecía, de partida, una suerte de ubicuidad, al facilitar simultáneamente una vida presencial y virtual. Las estructuras, los valores, los principios, los tiempos, los protagonistas, el *modus operandi*, se transformaban poco a poco.

Esta evolución ha seguido imparables con la revolución digital 4.0., innovadora y disruptiva, nucleada en torno a los sistemas algorítmicos y a las estructuras computacionales e inteligencia artificial, que están propulsando una metamorfosis vital, social y personal. Esa disrupción global encontró un acelerador con el *lockdown* propulsado con la pandemia, un cierre del planeta, una distopía que ni siquiera los imaginativos autores que nos ofrecieron textos de ciencia ficción podían siquiera haber soñado. Hubo que echar mano de la tecnología, de sistemas todavía no testados o auditados, pero que se convertían en esa única vía mágica para poder accionar. Sobrecogidos por la fragilidad humana y por la incertidumbre, la puerta a la tecnología generaba el asidero perfecto de la Humanidad. Y no solo en pandemia, sino que ha propiciado una posición global, beneficiosa para algunos, no tanto para otros, pero muy aprovechada por las oligarquías empresariales tecnológicas, para continuar desarrollando artefactos de todo tipo y condición que

3 BARONA VILAR, S.: “La seductora algoritmización de la Justicia. Hacia una Justicia posthumanista (Justicia+) utópica o distópica?”, *El Cronista*, núm. 100 (Inteligencia Artificial y Derecho), 2022.

4 HOVART, S.: *Poesía del futuro*, Paidós, 2020.

5 LAZZARATO, M.: *La fábrica del hombre endeudado: Ensayo sobre la condición neoliberal*, Emorrortu Editores, 2013.

6 HAN, B-CH.: *En el enjambre*, Barcelona, Ed. Herder, 2020, pág. 26.

7 GABRIEL, M.: *El sentido del pensamiento*, Barcelona, Pasado&Presente, 2 ed., 2020.

8 LASALLE RUIZ, J. M.: *Ciberleviatán. El colapso de la democracia liberal frente a la revolución digital*, Barcelona, Ed Arpa, 2019.

9 SADIN, E.: *La humanidad aumentada. La administración digital del mundo*, Buenos Aires, Ed. Caja Negra, 2017.

10 LESSING, L.: *Code and Other Laws of Cyberspace*, New York, Basic Books, 1999.

ofrecen una vida mejor a cambio de un precio, los datos, el petróleo y la energía que mueve el mundo en el siglo XXI.

Hemos llenado nuestras vidas de artefactos, herramientas, softwares, robots, máquinas inteligentes (con mayor o menor grado de intervención humana), cambiando nuestra manera de pensar, de ser y nuestra sociedad, convirtiéndonos en siervos de esa tecnología sin la que no nos es posible vivir¹¹. Vivir sin este mundo algorítmico nos resulta impensable. A título de ejemplo, basta pensar en el millón de citas que se concertan cada semana a través de la herramienta “tinder”, que lleva una década funcionando, presentándose como una suerte de “consumo en el amor”, con una cataloguización de personas (perfiles). Si en la esfera individual nuestra fascinación algorítmica es incuestionable, en lo social hemos asistido a la hiperproducción de artefactos que permiten más en economía (toda la industria de la economía colaborativa que se basa en instrumentos digitales), en sanidad, en vigilancia, en el sector inmobiliario, etc.. En algunos casos, como ha sucedido en la cadena de producción (cadena automatizada), se ha sustituido a operarios por robots, brazos tecnológicos, etc; en otros se convierten en componentes esenciales de hibridación con los humanos.

Los proyectos se suceden en todas las áreas con una presentación exitosa y, sobre todo, eficiente: *Med-Gold*, es una IA para la agricultura, que guía la actividad vitivinícola con predicciones estacionales de temperatura o de lluvia para los meses siguientes, con indicadores agroclimáticos que permiten realizar estrategias de protección de la vid; por su parte, “*Dinapsis*” se presenta como un centro ubicado en Benidorm desde 2017, que permite efectuar una gestión del ciclo integral del agua, haciéndola más sostenible y eficiente. En materia sanitaria *Harmonize*, es una herramienta que pretende comprobar la relación cambio climático con las enfermedades infecciosas transmitidas por los mosquitos en América Latina y en el Caribe, o por ejemplo, *IDAAlert*, que ofrece vigilancia, alerta y respuesta ante enfermedades zoonóticas, que se propagan entre animales y humanos; igualmente, se habla de un paso más, con la creación de gemelos digitales de las personas para fines médicos, es decir, con posibilidad de conseguir una representación virtual individualizada que permita, a través de un ordenador, prevenir enfermedades de cada uno o garantizar el tratamiento de las mismas de forma individualizada; igualmente, desde que se creara el marcapasos del corazón, los artefactos que se despliegan para fines de salud son infinitos: marcapasos cerebral para personas con degeneración cerebral¹², las piernas biónicas, las

11 Un desarrollo *ad extensum* puede verse en mi obra BARONA VILAR, S.: *Algoritmización del Derecho y de la Justicia. De la inteligencia artificial a la Smart Justice*, Valencia, Tirant lo Blanch, 2021.

12 Basta poner como ejemplo *Neuralink Corporation*, una empresa de neurotecnología estadounidense, fundada por Elon Musk, especializada en el desarrollo de interfaces cerebro-computadora, implantables, lo que se denomina *Brain-Machine Interfaces*. Está desarrollando los chips implantables cerebralmente para poder tratar discapacidades causadas por desórdenes neurológicos mediante estimulación cerebral directa.

máquinas que realizan operaciones, los chips que permiten tratar las secuelas derivadas del COVID, y un largo etcétera. En materia urbanística, el *Barcelona Supercomputing Center* plantea la creación de avatares que permitan trabajar con simulaciones del comportamiento de los semáforos para entender el flujo de tráfico¹³. Igualmente, en el sector de la movilidad, los trenes, tranvías o metros sin conductor, los automóviles automatizados (aun cuando con sus todavía limitaciones de circulación), el denominado “robotaxi”, que ya circula por las calles de China. Asimismo, múltiples aplicaciones que permiten en el sector bancario crear patrones analíticos y predictivos que ofrecen guía a sus clientes en la gestión de la economía doméstica, sin olvidar los sistemas biométricos que permiten identificar a las personas en aduanas, como medio de registro de gimnasios, de lugares de trabajo, etc. O, por ejemplo, las herramientas para que las empresas efectúen su transformación digital mediante el almacenamiento en la nube, ciberseguridad, internet de las cosas o *big data* adaptadas a las diversas realidades, necesidades y áreas de actividad. Y más recientemente el ChatGPT, que es un sistema de chat que permite interactuar con la máquina consultando acerca de cualquier cuestión o tema sobre el que queramos conseguir información o discutir.

La injerencia en la esfera íntima y personal es cada vez mayor e incluso se aplaude esta superpotencialidad que ofrecen las máquinas, de manera que la Humanidad, en esa ola de vulnerabilidad, de desprotección, de miedos, de angustias, encuentra protección, se agarra a un asidero en la tecnología, en los algoritmos, en la inteligencia artificial; algo que no le ofrece el sistema político, el viejo contrato social. Nos resulta excitante e interesante escuchar acerca de las investigaciones que se están realizando para enchufarse a un jardín, detectar con un botón una dolencia mientras se duerme, navegar más limpio, bucear en el cerebro, sumergir ordenadores para atajar su gasto energético (velas robóticas para reducir el consumo de combustibles hasta un 30% en los barcos), dispositivos que salvan vidas y que ofrecen la salvación del planeta; en suma, construir la sociedad utópica perfecta¹⁴, aunque pueda implicar a cambio la entrega de derechos, garantías, libertades. La sensación de abrigo y protección por las máquinas es mayor y, a la vez, es tremendamente peligroso, por cuanto está implicando un camino veloz hacia la servidumbre maquina, no solo instrumental, sino también funcional.

Asistimos a un escenario de constante estado de mudanza, que alcanza igualmente a la justicia, como pieza del contrato social. Son numerosos los elementos que han venido confluyendo para someter a una gran presión al contrato social existente. La interdependencia de la supranacionalidad, de la internacionalización, fruto de la globalización, han ido laminando ese respeto por los modelos

13 DE LLANO, P.: “En la sala de máquinas de la ciencia”, *El País semanal*, núm. 2387, 2022, pp. 60-61.

14 GARCÍA CANTERO, J.: “Constructores de utopías”, *El País semanal. Especial tecnología. Vidas digitales*, n. 2.335, 2021, pp. 26-32

políticos asentados en una suerte de nacionalidad que ha venido envuelta por la estructura de los estados. Este modelo no garantiza a los ciudadanos un futuro seguro; asistimos a una pérdida de sentimiento del control político estatal, de una constante muestra de inoperancia de la clase política por solventar cuestiones que interesan a la ciudadanía, y, a cambio, aplaudimos ese crecimiento masivo exponencial de digitalización y tecnología, de inteligencias artificiales, configuradas, producidas por el sector privado, por las oligarquías empresariales tecnológicas que mueven el mundo, lo controlan, lo manipulan y lo distorsionan también. Este habitat digital está empujando para diseñar un nuevo contrato social, esta vez digital, en el que una serie de variables deberán estar presentes, con el fin de garantizar la convivencia personal, social y planetaria. De ahí que se afirme que los algoritmos gozan de una dimensión política en la medida en que intervienen en el orden social y estructuran nuestras decisiones¹⁵.

Se habla de configurar un nuevo contrato social digital, un código completo compuesto por normas, reglas y prácticas comunes que consagren la privacidad y vuelvan a colocar a las personas en el centro del debate. Con ese contrato social digital permitiría fijar los principios-base para gestionar la *terra digitalis*, fruto de la prosperidad intelectual, social y económica, que ha propulsado esta dificultad de lo que MUÑIZ denomina la “gestión de la abundancia”¹⁶.

II. JUSTICIA EN ESTADO DE MUDANZA. NUEVO PARADIGMA DE LA JUSTICIA, DIGITAL Y ALGORÍTMICA. TECNOLOGÍA INSTRUMENTAL Y TECNOLOGÍA FUNCIONAL.

Esta mutación indiscutible de la Humanidad se expande y alcanza el Derecho y la Justicia¹⁷. La tecnología puede favorecer, garantizar, simplificar y ofrecer un mayor acceso a la Justicia, empero también puede negar, restringir o limitar derechos, y puede *deconstruir* el mismo modelo de Justicia. Mientras los juristas luchemos por las libertades y las garantías, el equilibrio seguirá existiendo¹⁸. De ahí la importancia que tiene la labor que acometamos en este presente para configurar y modular el mañana que se aproxima.

Una de las características más destacables de esta *terra digitalis* es su constante estado de mudanza, con cambios sociales, propulsados por numerosos

15 INNENARITY, D.: “Igualdad algorítmica”, *El País*, 13 de mayo de 2022.

16 MUÑIZ, M.: “Un nuevo contrato social para la era digital”, en *El trabajo en la era de los datos*, Madrid, BBVA, 2019, en <https://www.bbvaopenmind.com/articulos/un-nuevo-contrato-social-para-la-era-digital/>, consultado el 8 de agosto de 2022.

17 Ad extensum sobre ese influjo e influencias puede verse, BARONA VILAR, S.: *Algoritmización del Derecho y de la Justicia. De la Inteligencia Artificial a la Smart Justice*, cit.; y de forma específica, BARONA VILAR, S.: “Una justicia “digital” y “algorítmica” para una sociedad en estado de mudanza”, en BARONA VILAR, S. (ed.): *Justicia algorítmica y neuroderecho. Una mirada multidisciplinar*, Valencia, Tirant lo Blanch, 2021, págs. 21 a 64.

18 HARARI, Y. N.: *Homo Sapiens. A Brief History of Humankind*, Londres, Penguin, 2014, p. 464.

acontecimientos y transformaciones sociológicas, económicas, culturales y políticas, amén de internacionales, que, sin embargo, mutan constantemente, viviendo lo que BAUMAN tan brillantemente expuso como la sociedad líquida, el amor líquido, la vida líquida¹⁹, etc, en la que todo fluye, líquido o gaseosamente, y en la que la tecnología se ha convertido en el eje que mueve el mundo, favoreciendo ese estado perenne de cambios, de transformaciones, de mudanza. También en la Justicia²⁰ se presentan nuevas normas, nuevos instrumentos, nuevos principios de actuación, nuevos protagonistas, nuevos espacios (presenciales y virtuales). Una mudanza que supone abandonar la vieja “Justicia con manguitos” que dio lugar al modelo analógico de Justicia, para mutar hacia una Justicia primero digital y poco a poco a una “Justicia con algoritmos”²¹. Son realidad ya los expedientes electrónicos, las actuaciones digitales y electrónicas con mayor o menor intervención humana y una perspectiva optimista de gestión procesal que pueda redundar, en todo caso, en beneficio de la ciudadanía²².

En este contexto, debemos, empero, diferenciar dos modalidades de aplicación de la tecnología: por un lado, tecnología instrumental, a saber, aquella que permita emplear los diversos y asimétricos instrumentos tecnológicos y digitales para hacer Justicia, y, por otro, la denominada tecnología funcional, en tanto en cuanto es la máquina la que realiza funciones que, hasta el momento, solo podían ser realizadas por humanos. En ciertos casos, esa función es complementaria del operador jurídico, mientras que, en otros casos, es sustitutiva de la función humana. Ahora bien, no todo es inteligencia artificial. Hay sistemas algorítmicos que no son inteligencia artificial, aunque, por motivos didácticos, se emplea el megaconcepto integrador, haciendo referencia a la inteligencia artificial. Hay tres niveles diversos de desarrollo y funcionalidad de la inteligencia artificial, que también están teniendo su extrapolación a la funcionalidad en la Justicia²³:

1º) La IA débil (*Artificial Narrow Intelligence, ANI*), que se aplica para la realización de una función específica y concreta (búsqueda de información, traducción automática, recomendación, por ejemplo), en muchos casos son softwares, herramientas algorítmicas sin más, no IA;

19 Por todos puede citarse, BAUMAN, Z.: *Vida líquida*, Ed. Paidós, 2013, p. 109.

20 Como apunté en alguna ocasión, si BAUMAN hubiese vivido, habría escrito una obra sobre la Justicia líquida. BARONA VILAR, S.: “Justicia Penal líquida (desde la mirada de Bauman)”, *Teoría y derecho. Revista de pensamiento crítico*, Tirant lo Blanch, 2017, n 22, p. 65.

21 BARONA VILAR, S.: *Algoritmización del Derecho y de la Justicia. De la Inteligencia Artificial a la Smart Justice*, Valencia, Tirant lo Blanch, 2021. Vid también, BARONA VILAR, S.: “La digitalización y la algoritmización, claves del nuevo paradigma eficiente y sostenible”, en COLOMER HERNÁNDEZ, I. (ed.): *Uso de la información y de los datos personales en los procesos: los cambios de la era digital*, Pamplona, Aranzadi, 2022.

22 BARONA VILAR, S.: “Una justicia “digital” y “algorítmica” para una sociedad en estado de mudanza”, en BARONA VILAR, S.: *Justicia algorítmica y neuroderecho. Una mirada multidisciplinar*, cit., pág. 26.

23 Vid., BARONA VILAR, S.: “La seductora algoritmización de la Justicia. Hacia una Justicia posthumanista (Justicia+) ¿utópica o distópica?”, *El Cronista*, núm. 100 (Inteligencia Artificial y Derecho), 2022.

2º) La IA general, fuerte o nivel humano (*Artificial General Intelligence, AGI*), que aprende y realiza tareas que son típicas de los humanos (pueden realizar *due diligence*, puede proponer soluciones en negociaciones o mediaciones, puede resolver/decidir cuestiones muy reiterativas estadísticamente hablando); y

3º) “Super Inteligencia Artificial” (*Artificial Superintelligence, ASI*), que pretende superar las capacidades humanas, convertirse en la denominada *singularity* de Kurzweil, generando el dilema de la superación de la creatura humana por la máquina, en tareas de gobierno, gestión, decisión, etc., inspirando el movimiento posthumanista y transhumanista. No es película ficción, sino realidad que permite hoy por hoy revertirla. Esto, a la vez, suscita la reflexión sobre la posibilidad de que en el mundo de la Justicia esta modalidad (llamémosle robotización judicial o sistema automatizada de Justicia) pueda implicar no solo que las máquinas decidan, resuelvan, otorguen tutela a la ciudadanía, sino que la interacción futura ya no sea entre personas-máquinas, sino entre máquinas entre sí.

Los retos y los riesgos son enormes y el panorama que se presenta es complejo. La aparición del mundo híbrido en la Justicia es una realidad innegable, si bien no podemos olvidar que las máquinas son máquinas, son frías y no entienden de sueños, de verdad, belleza o amor; no piensan, ni sienten... Pueden ser muy útiles y eficientes para las tareas humanas, si bien jamás captará un algoritmo, un sistema computacional, una estructura, la belleza que es capaz de captar la mente humana²⁴. La máquina no tiene alma.

Trasladada esta evolución tecnológica y digital al mundo de la Justicia, ha alcanzado dos niveles: por un lado, la denominada “tecnología instrumental”, cuyo crecimiento volcánico se ha producido en el periodo de pandemia en todo el planeta. Hemos asistido a la incorporación del expediente digital, la búsqueda del papel cero, las actuaciones total o parcialmente a través de sistemas electrónicos e informáticos que ofrecen más por menos, más inmediatez, agilidad, rapidez, eficiencia. Paralelamente, asistimos a una suerte de sofisticados instrumentos digitales, que caminan hacia la “sustitución” del ser humano por la máquina, todo y que en ciertos casos no lo realiza del todo, sino que asesora o complementa la actividad y el *modus operandi* de los agentes de la Justicia, incorporando la “tecnología funcional”. En otros, la verdadera inteligencia artificial, sí, la máquina sustituye al humano-operador jurídico. En suma, la era de la algoritmización de la vida, del derecho y de la Justicia ha mudado la piel del planeta y, con ella, estamos asistiendo a la incorporación de la inteligencia artificial y la robotización, a la búsqueda de la *Smart Justice*.

24 YOGESHWAR, R.: *Próxima estación: futuro*, Ed Arpa, 2018, pp. 162-163.

III. TECNOLOGÍA INSTRUMENTAL EN LA JUSTICIA.

La incorporación de las tecnologías de la comunicación como medio de organización y gestión supuso un primer estadio en la revolución industrial, con la incorporación del internet. En la Administración de Justicia este impulso favoreció tareas con menos coste, menos papel, más agilidad y más eficiencia. Se trata de manifestaciones de tecnología instrumental. Se permite archivar, tratar y transmitir grandes cantidades de datos, cada vez más selectivos, en la compleja organización judicial, con reducción de costes y de plazos, lo que permite “más por menos”, incrementando los niveles de eficacia y calidad de la Justicia.

Uno de los ejes de esa evolución es la incorporación del expediente judicial digital, eficiente, económico, sostenible y transparente. Se presenta como una apuesta de conversión de la Justicia-papel en *eJustice*, con mejoras del servicio al ciudadano, con transparencia y rendición de cuentas, mayor accesibilidad, mejor organización del sistema judicial, su eficiencia estructural, estratégica y de gestión, así como de optimización del trabajo personal, su distribución y la formación y el perfeccionamiento.

En España hemos asistido a la digitalización de los expedientes judiciales (EJE)²⁵, así como del sistema de gestión de comunicaciones y notificaciones (LEXNET), probablemente fruto de la previa conexión digital que se consiguió alcanzar entre las distintas Administraciones públicas del estado (GEISER). Se presentan sistemas informáticos de gestión procesal, a través del programa MINERVA, o el de Registros públicos administrativos de apoyo a la actividad judicial (SIRAJ) o el de los Fiscales (FORTUNY), o los propios de las Comunidades autónomas (CICERONE en Valencia, E-Justicia.cat en Catalunya, LIBRA en Madrid, Justizia.eus en el País Vasco, ADRIANO en Andalucía, ATLANTE en Canarias, AVANTIUS en navarra, VEREDA en Cantabria, Minerva en Asturias y Galicia). Ante esta disparidad de modelos y sistemas, el objetivo prioritario fue tratar de alcanzar la interoperatividad, evitando las incompatibilidades entre los diferentes softwares que venían funcionando. Se creó una suerte de Protocolo General para el desarrollo de las nuevas tecnologías de la información y transmisión de datos, desde las aplicaciones de gestión procesal al Sistema Integrado de Registros Administrativos de Apoyo a la Administración de Justicia. Y así es como poco a poco comienza el proyecto LexNET, en 2007, que favorecía la presentación de

25 Para llegar a este modelo ya en las últimas décadas del siglo pasado se iniciaron algunos proyectos como el INFORIUS, que tenía como misión implantar programas de tratamiento de textos y de gestión de documentos, con utilización de bases de datos; proyecto del que surgió el SIJ (Sistema Informático de los Juzgados, que comenzó sobre 1984. Le siguieron otros (como Libra), que presentaron una respuesta poco eficiente, lo que motivó a las Comunidades autónomas a realizar dotaciones de equipos y a la incorporación de herramientas a sus juzgados, si bien diversas las unas de las otras e incorporadas de forma asimétrica en los territorios autonómicos.

escritos y documentos, traslado de copias, actos de comunicación procesal por medios telemáticos.

Los textos legales los han incorporado: la Ley 18/2011, de 5 de julio, reguladora del uso de las tecnologías de la información y la comunicación en la Administración de Justicia, que introduce el expediente electrónico y la sede judicial electrónica con Punto de Acceso General de la Administración de Justicia. En el año 2015 dos leyes incorporan la tramitación electrónica de las Administraciones, con aceptación de las comunicaciones electrónicas en la Administración de Justicia a través de LEXNET. En 2018 se aprueba la LO 4/2018, que permitió actuaciones telemáticas: audiencias, resoluciones y recursos, que no alteran los principios del proceso siempre que se garanticen la viabilidad (buenos sistemas de comunicación electrónica intercomunicados, ágiles y accesibles) y las garantías del cumplimiento del debido proceso y sobre todo del derecho de defensa.

La pandemia aceleró los acontecimientos. Se aprobó la Ley 3/2020, de 18 de septiembre, de medidas procesales y organizativas para hacer frente al COVID-19 en la Justicia: celebración de vistas y actos procesales por medios telemáticos. El Ministerio de Justicia y el de las Comunidades Autónomas han estado trabajando en esa línea, consolidando las relaciones tecnológicas entre la ciudadanía y la Administración de Justicia e intentando coordinar sistemas informáticos para garantizar la eficiencia de la Justicia y su mejora en aras de una ágil, accesible y plena tutela efectiva para la ciudadanía²⁶. En abril de 2022 el Ministerio de Justicia español presentó datos estadísticos²⁷ sobre su usabilidad: se presentaron más de 95.000 oficios de órganos judiciales a administraciones públicas, enviados gracias a la interconexión de sistemas; la integración a través de la interoperatividad, de más de 288.000 expedientes administrativos de manera automática en el expediente judicial electrónico; la gestión de más de 326.000 citas previas en las sede judiciales y oficinas del Registro Civil; se celebraron más de 440.000 juicios telemáticos, 88.000 solicitudes de acceso al expediente judicial electrónico y se ha conseguido realizar una textualización de más de 318.000 grabaciones de vistas²⁸.

26 Son numerosos los proyectos tecnológicos que permiten avizorar esa mutación de la Justicia digital. A título de ejemplo, el Ministerio ha elaborado una herramienta para la cancelación automatizada de antecedentes penales del registro central de penados. Puede verse, Cubo, A.: "Más que un Diálogo: La transformación digital de la Justicia (III)", *La Ley*, abril de 2022. O también se hace referencia a la denominada Calculadora 988, una herramienta que realiza el cálculo de acumulación de condenas, evitando el tiempo empleado por jueces, magistrados y fiscales en la determinación del mismo; al respecto, Subdirección General de Nuevas Tecnologías de la Justicia, *Calculadora 988, XII Convocatoria Premios @asLAN*, disponible en: <https://aslan.es/wp-content/uploads/2020/02/20200205-Calculadora-988F.pdf>, consultado el 20 de mayo de 2022.

27 "El impacto real en la ciudadanía y las empresas de la actual digitalización del Ministerio de Justicia, en https://administracionelectronica.gob.es/pae_Home/pae_Actualidad/pae_Noticias/Anio2022/Abril/Noticia-2022-04-22-impacto-digitalizacion-actual-justicia-espanola.html#_Ywc0R7TP3cs, consultado el 3 de mayo de 2022.

28 La textualización no consiste en transcribir, sino en convertir la voz de la grabación en texto, a efectos de facilitar la búsqueda de palabras clave o de declaraciones de algunos de los que han intervenido manejándose mejor tanto por los operadores jurídicos que intervienen en los tribunales como las partes el manejo de los textos.

Y los desarrollos se han sucedido imparablemente. Puede citarse, a título de ejemplo, la reciente plataforma *AstrelA*, como apuesta de Fujitsu, una herramienta que ofrece a la ciudadanía dos objetivos: por un lado, acercar la justicia al ciudadano y, por otro, facilitar la labor de los jueces y magistrados españoles, estando integrada con cinco funciones: 1) IA; 2) Plataforma amigable a la ciudadanía para resolver dudas frecuentes; 3) e-Mediación; 4) Textualización inteligente (no se buscan solo palabras, sino argumentaciones, incongruencias... (esta tarea ya se está realizando en el Ministerio de Justicia evitando y minimizando el colapso judicial en un 20% y alcanzando una reducción de tiempos en un 50%; y 5) Biometría inteligente.

En suma, la disrupción social comporta una disrupción de la Justicia. Ante una ciudadanía *digitalis*, la sociedad y la justicia han mudado la piel y hasta han sufrido una transformación genética, en el cuerpo y en el alma, consecuencia de la revolución 4.0., que propulsó una mutación sistémica de la realidad global y de la Humanidad, un impensable desarrollo de la tecnología y la ciencia en esta nueva etapa de industrialización en la que se anudaban la digitalización con la conectividad, la automatización, la robotización y la inteligencia artificial. Si bien inicialmente su razón de ser se hallaba vinculada a la Ciberindustria, *Smart Factory* o *Smart Industry*, favoreciendo una transformación en el *modus operandi* empresarial, poco a poco se fue expandiendo a otros sectores, convirtiéndose en una suerte de *modus vivendi*, transportando maneras del *homo economicus* a la cotidianidad o, en palabras de Norbert WIENER, pasando del *Mensch* al *Menschmaschine*, surgiendo el *Homo digitalis*²⁹.

IV. TECNOLOGÍA FUNCIONAL. INCORPORACIÓN DE LA JUSTICIA ALGORÍTMICA. MANIFESTACIONES.

El *modus operandi* de abogados, jueces, fiscales, policía, se ha transformado y los métodos y tomas de decisiones encuentran soporte en estos instrumentos digitales. En unos casos, son herramientas asistenciales; en otros, se convierten en las colaboradoras imprescindibles para acortar tiempos, facilitar decisiones, obtener información y su análisis, amén de ofrecer posibles estrategias y hasta propuestas argumentativas. Y, también, existen herramientas que ofrecen la solución, propositiva o decisiva imperativa. Las variables son infinitas y las herramientas, también. Las matemáticas, la estadística, la computación, han irrumpido y se han asentado en el mundo de la Justicia.

Ahora bien, no se trata de un desarrollo abrupto y repentino en el siglo XXI, sino que son la consecuencia de un trabajo que venía impulsándose desde el siglo XX. Merece destacarse la labor realizada por Norbert WIENER, el padre de la Escuela

29 Vid., BARONA VILAR, S.: "La seductora algoritmización de la Justicia. Hacia una Justicia posthumanista (Justicia+) ¿utópica o distópica?", *El Cronista*, núm. 100 (Inteligencia Artificial y Derecho), 2022.

Jurimétrica americana, quien, desde 1950, pretendió extender los programas computacionales de "Jurimetría" al mundo jurídico, convencido de que la traslación del hombre a la máquina, lo que afirmaba como del *Mensch* al *Menschmaschine*³⁰ tenía que tener una importante proyección jurídica. Sin embargo, no consiguió su propósito debido a la segunda guerra mundial, momento en que se encontraba trabajando sobre una máquina que pudiera reproducir el cerebro humano, aun cuando con una gran preocupación por la irreversibilidad de la automatización y de los problemas éticos y morales que se pueden plantear, insistiendo siempre en la necesidad de trabajar con juristas³¹. Fue su discípulo Leo LOEVINGER³² el que alcanzó a proyectar los avances de Wiener al mundo jurídico, comenzando a hablarse de los denominados *Legal Decision Support Systems*. Inicialmente eran herramientas que ofrecían respuestas, pero sin justificar la propuesta realizada, aplicando la lógica computacional clásica, que no era extrapolable al modelo lógico argumentativo jurídico, en cuanto actividad razonadora de los juristas³³. No obstante, fueron progresivamente perfeccionándose³⁴, surgiendo los sistemas de asesoría jurídica, los *Legal Advisory Systems* y la ALI (*Artificial Legal Intelligence*)³⁵.

Los modelos jurimétricos han continuado empleándose para determinar estrategias procesales³⁶. Un interesante ejemplo fue la publicación en octubre de 2016 de una investigación en la Universidad de Londres sobre un *software* que permitía determinar patrones para predecir los resultados de las sentencias dictadas por el Tribunal Europeo de Derecho Humanos, en los asuntos relacionados con los artículos 3, 6 y 8 del Convenio Europeo de Derechos humanos, siendo sorprendente que en un 79% de los casos pudo predecir el resultado. Similar fue el algoritmo empleado para predecir las decisiones del Tribunal Supremo americano, alcanzando un 83% de predictibilidad³⁷. En la actualidad han proliferado los modelos computacionales con el *expertise* del asesor jurídico, que permiten el "diagnóstico legal"³⁸. Incluso, en ciertos casos, pueden realizar función de auditoría y control de calidad de las leyes, o como creadora de textos jurídicos (contratos, informes, documentos, entre otros), argumentos para una negociación o incluso

30 WIENER, N.: *Mensch und Menschmaschine*, Alfred Metzner Verlag, 1952, 4° ed., pp. 150-194. WIENER, N.: *The Human Use of Human Beings*, Torino, 1953.

31 WIENER, N.: "Some Moral and Technical Consequences of Automation", *Science* 1341 (3410), 1960, pp. 1355-1358.

32 LOEVINGER, L.: "JURIMETRICS -The Next Step Forward", 33 *Minnesota Law Review*, 1949.

33 KALINOWSKY, G.: *Introducción a la lógica jurídica*, Ed. Eudeba, 1973, p. 67.

34 GREENLEAF, G.; MOMBAY, A.; CHUNG, P. H.: "Building Sustainable Free Legal Advisory Systems: Experiences from The History of AI&Law", *Computer Law&Security Review*, University of New South Wales Law Research Series (UNSW), 24 (1), 2018, p. 3.

35 GRAY, P. N.: *Artificial Legal Intelligence*, Brookfield, Dartmouth Publishing Company, 1997, p. 3.

36 SIMETER, D. I., BRODIE, R. J.: "Forecasting criminal sentencing decisions", en *International Journal of Forecasting* 9, 1, Abril, 1993, pp. 49-60.

37 WAKEDIELD, J.: "AI predicts outcome of human right cases", <https://www.bbc.com/news/technology-37727387>, 23 de octubre 2016.

38 CHALTON, S.: "Legal Diagnostics", *Computers and Law*, núm. 25 agosto 1980, pp. 13-15.

herramientas de solución autocompositiva de conflictos. Todo ello se presenta como un ineludible apoyo para todos los operadores jurídicos. Es un instrumento asistencial -no sustitutivo- que puede permitir gestionar tiempos, ahorrar recursos y ser más eficientes en la elaboración de la estrategia a seguir. No es infalible, empero se presenta como una suerte de evitación de lo ineficiente, al predecir soluciones jurídicas, eludiendo trámites innecesarios o absurdos. Las editoriales modernas han incluido entre sus servicios sistemas analíticos predictivos, favoreciendo estrategias procesales.

La sucesión de herramientas digitales con funcionalidades plurales es una realidad que nos asiste en la actualidad; son herramientas más o menos sofisticadas que permiten realizar tareas propias de los juristas. A título de ejemplo:

1.- Herramientas que ofrecen tareas organizativas: coordinación de agendas de jueces, fiscales, policía, abogados, procuradores. Se prevé crear en nuestro país una suerte de agenda programada de señalamientos, con el fin de evitar coincidencias en señalamientos a un mismo ciudadano, profesional o funcionario.

2.- Tarea de análisis de textos, documentos, resoluciones. Extrae información relevante, presentando respuestas. E incluso puede elaborar documentos escritos, redacción de contratos, propuestas de informes, auditorías o due-diligence ((Kira System, Bounsel, Luminance o iManage RAVN) etc., que pueden tener eficacia probatoria en el proceso.

3.- Redacción de demandas en procesos judiciales y arbitrales, especialmente colectivos.

4.- Funciones predictivas en el área económico-financiera, presentando asesoramientos en mercados, estrategias inversoras, determinación de riesgos en inversiones internas o internacionales, etc., que pueden servir como prevención de responsabilidad de las personas jurídicas.

5.- *On line Dispute Resolution Systems*. Son diversos los que vienen funcionando: MODRIA, herramienta que aplicó inicialmente eBay y PayPal para quejas a través de formulario-tipo, que ofrecía una propuesta de resolución; *eConciliador*, *MEDIARÉ*, *Redalyc*, *iCAN SYSTEM* (negociador electrónico), *SMARTSETTLE ONE*, que resolvió en una hora un conflicto civil que llevaba tres meses tratando de resolverse; *LISA*, un chatbot que ayuda a las partes a alcanzar acuerdos, etc. Se habla de sistemas inteligentes de negociación, de mediación (con propuestas de solución) e incluso de arbitraje.

6.- En el ámbito funcional legislativo se hace referencia a posibles herramientas que permiten desde la redacción *ex novo* a la revisión gramatical de textos, sistemas de detección de contradicciones, etc.

7.- En sede contractual (aplicable a numerosos ámbitos jurídicos) han aparecido las estructuras inteligentes, que permite realizar contratos a través de agentes inteligentes, no solo en la redacción, sino también respecto de la gestión o control de cumplimiento o no de las estipulaciones contractuales.

8.- En el mundo de la Abogacía el dilema está servido: frente a los negacionistas y opositores, con argumentos tales como que nunca se podrá sustituir al abogado humano, por la relación afectivo-emocional entre abogado y cliente, se sitúan los seducidos por estas herramientas que proliferan a gran velocidad, para múltiples funciones, si bien en este sector destacan (ya aceptada e implementada en un sector de la abogacía española) los chatbots o abogados electrónicos que ofrecen asistencia letrada maquínica. Así, ha surgido un movimiento internacional de los abogados hacia la "Legaltech", la fusión entre Derecho y Negocio, la integración de los juristas en el diseño de estas herramientas y el empleo de las herramientas para "suplir" las primeras tareas de los abogados, optimizando tiempos en las firmas de abogados.

10.- En sede penal destacan los sistemas algorítmicos que realizan, cada vez más, tareas predictivas en la prevención policial y en la investigación penal.

11.- Finalmente, es indudable que los jueces comienzan a recibir con expectación (sin perjuicio de los más cautos) las múltiples herramientas algorítmicas, fueren argumentativas o propositivas.

V. JUSTICIA PREDICTIVA POLICIAL Y ALGORITMOS EN LA INVESTIGACIÓN PENAL.

Los algoritmos de datos han influido en nuestra vida, en nuestra sociedad, en nuestra Justicia y por supuesto en nuestra visión de las cosas, o quizás, en términos de Byung-Chul HAN deberíamos decir del tránsito de las cosas a las no-cosas. Uno de los ámbitos en los que ha encontrado perfecto acomodo esta algoritmización ha sido en sede preventiva policial. Atrás quedó la actuación basada en la intuición personal policial, reflejada en la ficción con figuras como Hércules Poirot (Agatha Christie), el Comisario Montalvano (Camilleri), Brunetti (Dona León), Pepe Carvalho (Vázquez Montalbán), Cayetano Brulé (Roberto Ampuero) o el comisario Jaritos (Petros Márkaris). En todos ellos el olfato policial era intuitivo y respondía a un análisis personal del que podía derivarse una investigación policial con consecuencias procesales. Sus actuaciones y decisiones eran siempre *ex post factum*, de manera que actuaban tras los indicios o prueba de comisión de

hechos delictivos, no lo hacían preventivamente, *ex ante*. Frente a esta actividad intuitiva policial, y muy probablemente como consecuencia de la situación *supra* descrita, percepción de desprotección, de peligro, de miedos, la sociedad abraza mecanismos de control, a la búsqueda de una ansiada seguridad que pareciera encontrarse en la vida algorítmica; una vida que alimenta la denominada “Justicia predictiva policial” (*predictive policing* o *PredPol*) o vigilancia predictiva, en la que se emplean una serie de herramientas, basadas en técnicas cuantitativas de análisis estadísticos, que ofrecen resultados predictivos que potencian la intervención policial. La evolución de estos modelos ha sido espectacular, fruto de la ingente información policial que se puede obtener a través de webs, redes sociales, foros, además de la información que puede adquirirse a través de los móviles.

En sus inicios estos análisis predictivos servían para detectar lugares identificados como de alto riesgo o *hot spots*. Esa detección permite una mejor gestión de medios personales y materiales para reducir la delincuencia y, con ello, garantizar la seguridad pública, realizando mapas digitales del delito (*mapping*). Estos sistemas predictivos tuvieron una magnífica acogida en EEUU; uno de los primeros, BIG DATA en Chicago, basado en los principios ecológicos defendidos por la Escuela de Chicago (años 20 del siglo pasado), se basaba en la ecología del crimen, considerando, entre otros, la temperatura ambiente, la meteorología (de ahí que se considere que esta justicia predictiva se enmarca en la denominada criminología ambiental o criminometría).

La incorporación en Europa fue más tardía. Tras Francia, en 1994, con Anacrim y posterior i2 Analyst Notebook o ALICEM, le siguieron Suecia, Italia (KeyCrime en 2007), Reino Unido (PredPol), Bélgica, Países Bajos (CAS y VALCRI), Alemania (Precobs, SKALA, LKA en Niedersachsen, HALI-Berlin, X-SONAR, o Videmo360 en Hamburgo), España, Dinamarca y Austria. La mayoría de los programas desarrollados en Europa se circunscriben a centros urbanos, centrándose en la evaluación de riesgos comunitarios (*predictive mapping*), no individuales, aun cuando este dato va progresivamente cambiando, como lo demuestran las múltiples herramientas que tratan de predecir la reincidencia. Poco a poco se va advirtiendo un cambio de la predicción solo objetiva a la también subjetiva, a saber, no solo lugares y delitos, sino también de personas que pueden cometerlos.

En España, por ejemplo, la aplicación de los SIG (sistema de información geográfica), ha sido algo más tardía, para identificar las concentraciones delictivas en atención a características sociales de la zona, meteorología, topología. Se permite una mejor gestión de medios policiales en lugares y momentos determinados. Se ha utilizado por la Policía Municipal de Madrid a través del Centro Integrado de Seguridad y Emergencias (CISEM), para realizar mapas de riesgo, permitiendo planificar los servicios, constituyendo una modalidad de “geoprevención”

consistente en el análisis de las relaciones existentes entre los agentes del crimen y el territorio, la integración de estrategias preventivas necesarias y su implementación mediante las tecnologías SIG, con el fin de favorecer la reducción de la delincuencia y una mayor seguridad. Desde 2015 la Policía Nacional ha empleado estos sistemas también para la delimitación de las zonas o lugares de patrullaje, que ofrece identificación de concentraciones delictivas, de manera que permita una mejor gestión de medios policiales en lugares y momentos determinados.

En el proceso evolutivo de estas herramientas hemos asistido a su efecto expansivo hacia la predicción subjetiva. Ejemplo citado de forma reiterada fue la herramienta COMPAS (*Correctional Offender Management Profiling for Alternative Sanctions*), que realizaba cálculos probabilísticos sobre la posible comisión de delitos por una persona, permitiendo la adopción de medidas cautelares más gravosas o una condena más grave; su aplicación en el caso del ciudadano americano Eric Loomis en 2013 suscitó un enorme debate, al condenarle con pena más grave por aplicación de esta herramienta, que avizoraba una reincidencia delictiva. Planteada apelación, se solicitaba conocer la herramienta, para ejercitar el derecho de defensa, lo que se negaba por la empresa diseñadora de la herramienta al considerarse tutelada por los derechos de autor y de propiedad intelectual. Un interesante caso de equilibrio entre los derechos de autor de la empresa y el derecho al debido proceso.

En Europa también encontramos herramientas predictivas subjetivas. En el Reino Unido HART (*Harm Assessment Risk Tool*), empleado por la Policía de Durham para predecir si los sospechosos tienen un bajo, moderado o alto riesgo de cometer más delitos en un periodo de dos años, a efectos de aplicar medida limitativa o privativa de libertad, así como programa de rehabilitación. HART utiliza datos de 34 categorías diferentes (entre ellas, edad, sexo, domicilio, antecedentes penales, profesión, estado civil, etc). En España, VIOGÉN, herramienta predictiva en supuestos de violencia de género (desde 2007), que trabaja con una red que permite el seguimiento y la protección de forma rápida, integral y efectiva de las mujeres maltratadas, y de sus hijos e hijas, en cualquier parte del territorio nacional; en función del nivel de riesgo resultante, el protocolo contempla la adopción de determinadas medidas de protección policial que pretenden evitar la reincidencia. Igualmente, la herramienta predictiva empleada en Galicia para configurar perfiles de posibles incendiarios forestales; era un sistema en el que, a partir de indicios encontrados en el incendio, buscaban la identificación y localización de sus posibles autores.

La multiplicación y empleo de estas herramientas permite afirmar que ha cambiado el modelo policial, actuando *ex ante*, esto es, favoreciendo esencialmente la función policial preventiva (proactiva) frente a la función

reactiva (*ex post*). Las consecuencias de su empleo son importantes y todavía no se ha conseguido garantizar la transparencia de estos sistemas, generando –supuestos se han detectado– desigualdades, discriminaciones, fruto de esos posibles sesgos que albergan las cajas negras algorítmicas (racistas, homóforas, sexistas, clasistas, etc). En todo caso, estas herramientas indudablemente no son neutras. Es más, sin restar valor a la incorporación de estos métodos, que han ejercido un papel extraordinario en la lucha contra la criminalidad organizada, a través de instrumentos como el rastreo en la red o ciberpatrullaje, la investigación de ficheros que contienen imágenes y videos de carácter pedófilo, el uso de programas informáticos para leer matrículas o la videovigilancia mediante cámaras con activación remota, la utilización de geo-radares para sondear el subsuelo, el empleo de pulseras electrónicas de localización permanente, la tecnología GPS para localizar la ubicación de una persona, el control de los movimientos bancarios en tiempo real³⁹, e inclusive con el empleo de instrumentos que suponen una clara intromisión en los derechos fundamentales como el uso del virus espía (malware) como vía de investigación, no podemos negar su inquietante expansión indiscriminada y su directa afectación los derechos fundamentales. En cuanto la sociedad acepta que “todo vale por la seguridad”, generamos un cada vez más expansivo Derecho penal de la Seguridad que se adentra en parámetros de prevención. El lado anverso de esta profusa empleabilidad algorítmica es la conversión del Derecho Penal en Derecho Penal de la Seguridad, favoreciendo la vigilancia predictiva *ex ante* frente a la respuesta penal *ex post*. Se produce una derivación hacia la *securitización* de la sociedad moderna⁴⁰. Un discurso de predictibilidad altamente peligroso porque supone trabajar con la configuración de grupos sociales, excluyendo a aquellos en los que concurren esos riesgos⁴¹. Estereotipos, compartimentos estancos sociales, presunciones negativas, prejuicios, todos ellos son los ingredientes del odio, el racismo, la xenofobia, la exclusión y la segregación, que solo aportan más dureza, más violencia, menos igualdad y más injusticia social. Ha de trabajarse, en consecuencia, la transparencia y robustez de estos instrumentos, sin que se conviertan en el látigo de la segregación, de la sociedad de varias velocidades y la desigualdad por motivos diversos.

Es más, los resultados de la Justicia predictiva pueden tener consecuencias en la investigación penal. También es posible emplear herramientas que se traducen en manera de realizar diligencias de investigación, así como en soportes para evaluar los resultados alcanzados por estas e incluso, en ciertos casos, se convierten en fuentes de prueba (predicción-investigación y prueba). Las reformas procesales aprobadas en la última década han favorecido la integración de la realidad digital

39 RUIZ PRADILLO, J. C.: *La investigación del delito en la era digital. Los derechos fundamentales frente a las nuevas medidas tecnológicas de investigación*, Estudios de progreso Fundación Alternativas, 2013, pp. 8-9.

40 BARONA VILAR, S.: *Justicia Penal, Globalización y Digitalización*, Thomson Reuters, Chile, 2018, pp. 138 a 144.

41 ROSE, W.: “Crimes of color: Risk, profiling and the contemporary racialization of social control”, en *International Journal of Politics, Culture and Society*, 16 (2), 2002, pp. 179-205.

en la investigación procesal. Son numerosas las herramientas que permiten arrojar resultados en la investigación de manera que, aun teniendo eficacia predictiva, como sucede con algunas de las ya enunciadas, VALCRI, HART, VioGén, etc., producen efecto en los resultados de la investigación y en la adopción de decisiones. Existen otras herramientas asistenciales y colaborativas en la investigación penal, tales como la que permite reconstruir una historia (STEVIE), o emplear posibles escenarios del crimen desde escenas de crímenes anteriores, a fin de prever dónde conseguir posibles indicios (DATA MINING), o los que sirven para predecir la idoneidad o fiabilidad de los testigos (ADVOKATE) o la que permite establecer el valor de los rumores (la canadiense HEARSAY RULE ADVISOR (HRA)), obviamente sin perjuicio de los instrumentos que desde la LECRIM se ofrecen en la investigación, en muchos casos con un alto grado de sofisticación.

Junto con los sistemas algorítmicos expuestos, adquieren un papel cada vez más relevantes, *ex ante* y *ex post*, los denominados sistemas biométricos. Son heterogéneos y su funcionalidad en la actualidad es indiscutible. Existen los sistemas de identificación basados en el análisis de sus huellas dactilares, geometría de la mano, retina o iris del ojo, imagen facial, la oreja (otograma), los movimientos, etc., procediendo a su registro para poder desarrollar posteriormente su identificación. Su objetivo es identificar (reconocimiento) o la autenticación (verificación) de las personas a partir de algunas características fisiológicas o morfológicas. Indudablemente, el más cuestionado es el del reconocimiento facial, que permite reconocer a una persona por los rasgos de su cara, empleando algoritmos, a través de "búsqueda de la apariencia". La consolidada experiencia en China, Japón, Corea del Sur, Singapur, EEUU, etc., no es comparable con la europea. Por ejemplo, en China se ha creado un sistema de puntaje social, lo que se denomina *social score* o *social scoring*, que viene de configurar la credibilidad o reputación de una persona a base de una puntuación alcanzada por varios factores, absolutamente controlados, que afectan a su comportamiento, tanto en lo que hace o practica en la vida real, como respecto de la información que se obtiene en redes sociales, en foros, en tiendas on line etc. Este puntaje (va desde los 350 a los 950 puntos) no es baladí, dado que tiene consecuencias en su vida (ser funcionario, conseguir un crédito, subir o no a un avión, etc) y los categoriza como ciudadanos, buenos, malos – personas no fiables-, regulares, etc.. Se ha estandarizado para toda la población china desde 2020 y todos los ciudadanos están controlados a través de este sistema, que permite una vigilancia y control absoluto de los ciudadanos, de lo que hacen, con quien hablan, con quien se relacionan, etc. La implementación de 170 millones de cámaras con incorporación de sistemas biométricos de reconocimiento facial y de movimientos facilitan esta tarea a las autoridades chinas⁴².

42 VICENT, J.: "Qué es el Social Score", en *Trece bits, redes sociales y tecnología*, 28 de abril de 2021, <https://www.trecebits.com/2021/04/28/que-es-el-social-score/>, consultado el 4 de mayo de 2022.

En Europa, pese a su indudable, aunque muy restringido empleo, sigue manteniéndose una prohibición del reconocimiento facial y el uso de otros datos biométricos sin el consentimiento de las personas, de ahí que la usabilidad se restringe al cumplimiento específico de una función. El Parlamento europeo (a través del Informe LIBE de 2021), ha solicitado a la Comisión que implemente, mediante medios legislativos, no legislativos y procedimientos de infracción, la prohibición de cualquier procesamiento de datos biométricos incluidas las imágenes faciales con fines policiales, que conduzcan a una vigilancia masiva en espacios de acceso público, lo que conduciría a un *Big Brother* planetario o una suerte de panóptico benthiano digital, controlado por Estados o multinacionales tecnológicas. De lo contrario se aceptaría una vulneración de derechos fundamentales.

VI. DE QUÉ FORMA TODO ESTOS SISTEMAS, HERRAMIENTAS E INTELIGENCIA ARTIFICIAL AFECTAN A LA JUSTICIA.

Llegado este punto, y expuestas diversas manifestaciones de estas herramientas algorítmicas que afectan a los operadores jurídicos que intervienen en el habitat de la Justicia y al mismo *modus operandi* de ésta, podemos *a priori*, y sin perjuicio de lo que expondremos en el último apartado en relación con la transformación de la función de “ser juez”, establecer diversos niveles de afectación de este magma digital.

1.- En primer lugar, es innegable, y probablemente es uno de los elementos que más fascinación generan, que con la incorporación de estas herramientas el modelo de Justicia cambia en cuanto a los tiempos, esto es, la tecnología imprime rapidez, celeridad y, en muchos casos, instantaneidad, lo que permite presentar estas herramientas como altamente eficientes.

2.- En segundo lugar, el empleo de estas herramientas obliga a repensar cuáles son los protagonistas de la justicia y cuáles son sus medios de actuación. La tecnología permite menos gente en la realización de determinadas tareas (en comunicación, en la elaboración de documentos, en la presentación de los mismos, en la valoración, etc), e incluso parece avizorarse que algunos de los protagonistas de la Justicia pierden su carácter protagónico para convertirse en innecesarios o en poco necesarios. Esto, a medio y largo plazo, va a significar una necesidad de replantear la planta de determinados funcionarios de los tribunales e incluso de la innecesidad de tantos letrados, dado que, sin ser sustituidos completamente, encuentran con las herramientas tecnológicas una sustitución de tareas que antes solo realizaban ellos. Ejemplos de cuanto decimos son que las cámaras, grabaciones y videos sustituyen a las actas de los LAJ; que los sistemas de policía o vigilancia predictiva sustituyen al patrullaje policial humano; que los abogados trabajan con bots o con software que o bien les sustituyen en las tareas iniciales de asesoramiento básico o bien encuentran en los software sustento imprescindible

para conformar estrategias de defensa (los predictivos de riesgos) o para efectuar argumentos jurídicos que avalen su defensa (softwares argumentativos); que los jueces cuentan con sistemas predictivos de riesgos de reincidencia, por ejemplo, que les permiten asumir decisiones restrictivas o privativas de derechos, sean cautelares o decisorias del proceso, o incluso para tomar decisiones en la fase de ejecución; que existen softwares que permiten elaborar documentos, formalizar contratos, redactar demandas..., lo que ofrece actividades que antes solo realizaban peritos, expertos, o abogados.

En consecuencia, comienza a avizorarse un desplazamiento de la Humanidad en favor de la Tecnología, generando espacios en los que las máquinas hacen más y más rápido, lo que no significa que lo hagan mejor, en todo caso. Pero es una realidad innegable.

3.- En tercer lugar, se ha ido generando una cada vez mayor dependencia tecnológica. Amén de la fascinación por la seductora irrupción de la tecnología en la Justicia, *in crescendo*, se presenta una suerte de maravilloso solucionismo tecnológico y su pretendido valor de infalibilidad. Obviamente, debe primar una mirada realista que permita, por un lado, valorar lo que de positivo tiene incorporar herramientas que benefician el modelo de Justicia, pero siempre desde la visión de las personas, de la humanidad, y por otro, que la incorporación de esta fascinante tecnología no permita que, lejos de alcanzar una verdadera Justicia sostenible y que encuentre su eje en las personas, termine generando más brecha entre ricos y pobres, entre norte y sur, entre países o entre sectores de un mismo país. El equilibrio requiere esfuerzo, evitando desigualdades (por razón económica, de nacionalidad, de raza, de religión, de género o de capacidades tecnológicas) y presentando una posición realista frente a un modelo de Justicia frío, racional, estadístico. Se dice que el *big data* y toda la analítica predictiva son muy conservadores, porque se basan en la idea de que nuestro presente y nuestro futuro se mide desde parámetros del pasado.

4- En cuarto lugar, es indudable que el manejo de sistemas computacionales, de tecnología analítica, de herramientas predictivas, de sistemas algorítmicos en general, nos está llevando a repensar y reinterpretar conceptos y principios. Aparecen conceptos nuevos, como el *phising*, *sexing/sexting*, *craking*, *ciberbulling*, *swim swapping*, *scareware*, entre otros, que incluso nos incorporan cambios lingüísticos, porque los conceptos provienen de la lengua inglesa y en muchos casos no los traducimos (de hecho, el lenguaje tecnológico viene marcado por el inglés). E igualmente, hemos incorporado nociones nuevas, tales como modelos de justicia automatizada, documento automatizado, robots judiciales, o nos planteamos la necesidad de reinterpretar principios esenciales de nuestro sistema procesal, tales como la exigencia de motivación de resolución y en qué términos

cuando se basa en el empleo de herramientas algorítmicas que inciden en la toma de la decisión; o, por ejemplo, el significado integrador de otros principios como el de inmediación, oralidad, publicidad, etc.

5.- En quinto lugar, asistimos cada vez más a una posible sustitución del ser humano por la máquina en la esencia de la Justicia, en la función de hacer de Justicia, en el oficio de ser juez. Esta sustitución, denominada por algunos, automatización de la justicia, puede ser considerada como una suerte de robotización judicial o de Justicia híbrida, que permite integrar a las máquinas en la toma de decisiones por ellas mismas, generando lo que podría denominarse en el contexto del transhumanismo el paso hacia la denominada Justicia+. A este último punto nos referimos a continuación.

VII. HACIA LA JUSTICIA + O JUSTICIA HÍBRIDA (SMART JUSTICE) Y LA ROBOTIZACIÓN JUDICIAL: ¿PUEDE LA MÁQUINA PENSAR CÓMO JURISTA?

Amén de las diversas manifestaciones que hemos expuesto respecto de la algoritmización del mundo jurídico y de la Justicia, cada vez más la penetración de estas herramientas algorítmicas en sede procesal es mayor. Y esa algoritmización alcanza a actividades que son esencia de la Justicia, a saber, en materia probatoria y en la esfera de la capacidad de decisión judicial o en lo que los anglosajones denominan la intromisión en el oficio o arte de ser juez (*Judge Craft*). Esa incidencia algorítmica en la función decisoria judicial abarca la fase de investigación penal (en nuestro modelo todavía en manos del juez de instrucción), así como la fase probatoria y la toma de decisiones declarativa y en el proceso de ejecución. Y con esta irrupción en la capacidad decisora de las máquinas emergen numerosas cuestiones acerca de la innecesariedad de los jueces humanos o de su hibridación o de la capacidad de las máquinas para pensar y hacerlo, en lo que a nosotros nos importa, como juristas.

I. Algoritmización probatoria y consecuencias: decisión judicial hibridada.

En primer lugar, uno de los elementos esenciales en el oficio de ser juez a la hora de tomar decisiones judiciales es la *prueba*. Y es innegable que en materia probatoria hemos asistido a una incorporación de herramientas que permiten tanto la creación de fuentes de prueba, como la incidencia en los componentes del modelo probatorio⁴³.

43 BARONA VILAR, S.: "Algoritmización de la prueba y de la decisión judicial en el proceso penal: utopía o distopía?", en PILLADO GONZÁLEZ, E. (ed.): *El proceso penal ante una nueva realidad tecnológica europea*, Pamplona, Aranzadi, 2023, en prensa.

1º) Existen herramientas algorítmicas que, amén de almacenar datos, los seleccionan y configuran –crean- un documento específico, que puede incorporarse al proceso como prueba documental. E incluso existen herramientas computacionales que ejecutan informes-auditorías que pueden aportarse al proceso con valor probatorio documental-pericial; realizan una valoración de resultados y de posibles riesgos. Por ejemplo, hay supuestos en los que estas valoraciones predicen riesgos en los que puede incurrir una persona jurídica, evitando una posible responsabilidad civil o penal de la misma, o el riesgo que se arroja de la justicia predictiva sobre la posible reincidencia de una persona. Y, por supuesto, los citados modelos biométricos permiten conseguir resultados-datos, que pueden incorporarse como fuente de prueba en el proceso, convirtiéndose ineludiblemente en sustento probatorio. Asimismo, son ya numerosos los sistemas algorítmicos que van a incidir en el significado de la prueba, en su valor, en su planteamiento, en sus protagonistas y en sus principios.

2º) Uno de los grandes dilemas en la empleabilidad de estos seductores modelos algorítmicos es cómo garantizar el debido proceso, especialmente el derecho de defensa y la contradicción. Son ya numerosos los supuestos conocidos que muestran decisiones judiciales que, pese a la posible valoración libre de la prueba por el juez, se sustentan en la respuesta algorítmica. Algunos ejemplos de algoritmos que asisten o complementan la tarea de ser juez, ya citados, permiten: ADVOCATE es una herramienta que permite evaluar la idoneidad y/o fiabilidad de un testigo (valoración testifical); COMPAS, en su momento permitió arrojar resultados algorítmicos acerca de la posible reincidencia delictiva, condicionando el sentido de la decisión judicial, fuere cautelar o decisión final del proceso penal; VioGÉN permite evaluar el riesgo de reincidencia de los victimarios en caso de violencia de género; la herramienta canadiense ASSYST se ofrecía a ayudar a los jueces a aplicar las directrices en la sentencia, propiciando la aplicación automática de la condena; o LIST, desarrollado en la University of British Columbia, proporciona información relevante al juez, que no pretende determinar el contenido de la resolución, sino facilitarla. Se han criticado ambas, al considerar que ninguna de las dos es capaz de asimilar, en cada caso, la complejidad real del supuesto y del razonamiento a seguir en la sentencia. HART, es una herramienta del Reino Unido que predice si los sospechosos tienen un bajo, medio o alto nivel de riesgo para cometer delitos en el periodo de dos años, a efectos de aplicar medida limitativa o privativa de libertad o programa de rehabilitación. Todas ellas son herramientas asistenciales o complementarias de la decisión judicial humana, empero pueden ser directamente condicionantes de la misma.

Frente a los posibles sesgos de estas herramientas y a las dificultades para rebatir sus contenidos, hay voces en la doctrina procesal favorables a considerar excluida como prueba los resultados que se aportan al proceso por la aplicación de

estos sistemas, cuando es la única base probatoria de la sentencia condenatoria, lo que puede indudablemente, a su vez, generar impunidad o indefensión en ciertos casos. La dificultad está en alcanzar un equilibrio que permita su usabilidad con condiciones, a sabiendas de la utilidad probatoria que pueden reportar, empero siendo conscientes de su falibilidad.

3°) Esta algoritmización de la prueba genera ruptura de algunos de los postulados probatorios asentados en los modelos jurídicos democráticos, y muy especialmente altera el significado de la presunción de inocencia, entendida en sus tres vertientes: a) Como derecho fundamental de status de inocente del sujeto sospechoso, investigado o encausado; el sistema algorítmico invierte en ciertos casos el status de partida, favoreciendo una suerte de presunción de culpabilidad; b) Demostrar la inocencia afecta a la regla probatoria derivada de la presunción de inocencia, dado que la carga de probar la culpabilidad, precisamente a consecuencia de la utilidad del sistema algorítmico, se desplazaría de las partes acusadoras, que deben probar la totalidad de los elementos constitutivos del delito, tanto de carácter objetivo como subjetivo, hacia el acusado, que quedaría al descubierto ante los datos arrojados por la fórmula predictiva; c) Y, en tercer lugar, la aplicación de estos sistemas allana la valoración de la prueba, superponiéndose al “in dubio pro reo”, en cuanto el sistema algorítmico pueda convencer directamente al juzgador sobre la culpabilidad, más allá de toda posible duda razonable⁴⁴.

4°) Igualmente, uno de los componentes que vinculan la prueba con la facultad decisora del juez es la motivación, en cuanto esta se va a nuclear en torno a la valoración de la prueba y a las razones por las que se dicta la sentencia (razones, en todo caso, transparentes y visibles). Afecta, en consecuencia, a la argumentación jurídica de la sentencia, que exige dar razones de la decisión. En este sentido, el Informe “*Artificial Intelligence and Fundamental Rights*”, presentado por la *European Union Agency for Fundamental Rights* en el año 2020, exige justificar adecuadamente los criterios y procesos mediante los cuales se adoptan decisiones basadas en algoritmos, esto es, debe contar con la correspondiente motivación, con la dación de razones, con los argumentos que justifiquen la decisión tomada a la luz de la prueba practicada.

2. Robotización judicial: algoritmos que deciden.

Allende las herramientas asistenciales o colaborativas, decisivas o no en el oficio de ser juez, cada vez más aceptadas en sede judicial, se ha venido desarrollando, poco a poco, y con mayor aceptación en algunos países que en otros, la denominada justicia automatizada, justicia maquina o robotización

44 BARONA VILAR, S.: “La seductora algoritmización de la Justicia. Hacia una Justicia posthumanista (Justicia+) utópica o distópica?”, *El Cronista*, núm. 100 (Inteligencia Artificial y Derecho), 2022.

judicial⁴⁵. Aceptar esta posibilidad implica dejar en manos maquina la respuesta al ciudadano, sin intervención de juez humano, automatizando las diversas etapas y actos procesales en un modelo computacional o una estructura que se denomina inteligencia artificial. El dilema está presente: sustitución del ser humano-juez por IA-juez, trasladando la función judicial a los sistemas algorítmicos de inteligencia artificial.

La primera idea que queremos apuntar es la de que el juez no es un autómatas, ni actúa de forma automatizada, lo que de partida plantea la cuestión de si es posible automatizar las decisiones judiciales. Los jueces, para realizar esa función, deben conocer el derecho e integrar el conocimiento en su intelecto, en su pensamiento jurídico, transformándolo en la decisión que adoptan, al dar respuesta a la solicitada tutela judicial efectiva. La teoría nos la sabemos; la puesta en práctica exige otras habilidades que, allende el conocimiento de la norma, permitan interpretarla, adaptarla y, por supuesto, razonar la decisión (argumentar o dar razones), a través de la motivación. ¿Puede esto hacerlo una maquina?

Existen ya, especialmente en los sistemas jurídicos anglosajones, algunas IA que permiten ser solucionadoras propositivas, esto es, se trata de sistemas algorítmicos que formulan hipótesis sobre cómo llegaron a suceder los hechos, o cómo están, y hacen propuestas de resolución (especialmente en materia de conflictos en consumo, en materia de disolución de una sociedad de gananciales o en materia de disolución de una herencia). Es una manera de actuar maquina (algorítmica), que puede ser considerada como una suerte de función judicial automatizada, una manifestación de la AGI (*Artificial General Intelligence*).

El camino continúa y ahí es donde el dilema se plantea: ¿son posibles los sistemas computacionales “¿capaces?” de realizar el oficio del juez, de sustituir al juez humano en las decisiones propias de la función jurisdiccional, propiciando la aparición de los “juez-robot”? Este dilema no se suscita en sede judicial aisladamente, sino que es la consecuencia de la realidad que vivimos, la respuesta a ese “mundo feliz de los algoritmos perfectos” a que se refiere Markus GABRIEL, consecuencia de una delegación de nuestras decisiones esenciales en programas informáticos. La ponderación entre lo más sencillo y la capacidad decisional humana exige un espacio de interpretación, modulación y conformación que nos corresponde como humanidad. Usar la maquina es estupendo, empero con el control humano sobre ella y no al revés. Ese nivel de ASI (*Artificial Superintelligence*) es el que se viene defendiendo desde posiciones posthumanistas o transhumanistas, la superioridad de la decisión maquina sobre la humana.

45 Ad extensum, BARONA VILAR, S.: *Algoritmización del Derecho y de la Justicia. De la Inteligencia Artificial a la Smart Justice*, Valencia, Tirant lo Blanch, 2021.

No es generalizado, empero empiezan a encontrarse verdaderas ASI como operadores jurídicos que permiten avizorar, quizás no masivamente, empero si en determinados sectores, la automatización de la justicia o la robotización judicial. Se ha comenzado por trabajar con sistemas o estructuras computacionales complejas que permiten resolver asuntos en los que las decisiones se reiteran o repiten, al darse las mismas circunstancias y condiciones, en temas de reclamaciones de consumo o en cuestiones que se plantean a través del monitorio. E incluso se han presentado sistemas de automatización plena, de robotización judicial, que son sistemas operativos que realizan la tarea de decidir en el marco de la solicitud de tutela judicial efectiva, como el robot de Estonia que resuelve casos que no excedan de 7.000 euros en disputas contractuales, aunque cabe recurso “ante juez humano”; o el software DO NOT PAY del Reino Unido, que permite anular las multas de tráfico, u otras que han surgido para proponer cómo dividir los bienes de una sociedad de gananciales en el divorcio, o en caso de herencia con diversos herederos; o el SPLIT-UP en Australia, que resuelve divorcios y separaciones; o el iCAN SYSTEMS que es un robot-negociador canadiense. En China se crearon los “tribunales de internet” en 2017⁴⁶, que conocen de disputas contractuales, disputas de consumo, conflictos por derechos de autor, disputas de nombre de dominio, etc. Y en Emiratos Árabes, REEM es un robot-judicial para resolver cuestiones derivadas de accidentes de tráfico, multas, etc.

Como complemento de estas IA-jueces pueden citarse también los robots policías que patrullan las calles, sustituyendo la actividad humana, en Singapur o en Miami. O el reciente Fiscal Inteligencia Artificial de la Fiscalía Popular de Pudong, en Shanghai⁴⁷, un sistema informático capaz de redactar de forma automática escritos de acusación en determinados delitos (ocho delitos entre los que se encuentra el fraude con tarjetas de pago, el juego clandestino, la conducción temeraria, las lesiones intencionales, la estafa y el robo) y que se ha presentado en 2021 como un proyecto piloto con un índice de precisión del 97%, considerándose por los científicos chinos que es un sistema IA-Fiscal comparable al Fiscal-humano, que ahorra tiempo y dinero y, con él, pueden dedicarse los humanos a los casos más difíciles y complicados.

Igualmente, en algunos países más avanzados en materia de IA, probablemente por la ausencia de límites en su evolución, o por la prevalencia de la eficiencia de la IA frente a cualquier desequilibrio de los derechos de la ciudadanía, se han venido diseñando, siquiera como proyecto piloto, modelos de prisiones *Smart Prison*, en los que la tecnología inteligente se despliega en la construcción de los edificios y su funcionamiento cotidiano, amén de los sistemas de vigilancia con robots,

46 SUNG, H-CH.: “Can Online Courts Promote Access to Justice? A Case Study of the Internet Courts in China”, *Computer Law&Security Review*, Vol 39, nov. 2020.

47 <https://www.europapress.es/internacional/noticia-china-desarrolla-inteligencia-artificial-desempena-funciones-fiscal-20211227054158.html>.

y con modelos computacionales de control de los presos, generando sistemas de contacto de éstos con el sistema de Justicia (Administración penitenciaria, jueces, etc) a través de procedimientos electrónicos. Es un modelo que se ha puesto en marcha como proyecto piloto en Hong Kong, y que todavía presenta numerosas falencias que hay que trabajar para poder desarrollar este tipo de cárceles inteligentes. E igualmente, en Europa se han presentado algunos modelos de Smart prison, como el proyecto piloto de Finlandia, un intento por emplear la digitalización en apoyo de la rehabilitación y para fomentar una cultura penitenciaria moderna⁴⁸.

Son numerosos los interrogantes que se suscitan en la implementación de los sistemas de inteligencia artificial que permitan interactuar en la Justicia y sustituir, en ciertos casos, a los jueces-humanos. Si bien en ciertos supuestos pueden otorgar un gran servicio a los justiciables (pensemos en la posibilidad de incorporar sistemas algorítmicos que permitan efectuar la localización y la sistematización de los bienes del deudor en el proceso de ejecución, en conexión con organismos públicos y privados, aprovechando el big data y los sistemas de blockchain), o favorecer las decisiones judiciales (como podría ser el empleo de sistemas algorítmicos que permitan realizar el progreso individual en los establecimientos penitenciarios en cumplimiento de la condena penal, determinando grados o regímenes de ejecución de condena, todo y que hay que auditar sus resultados, teniendo en cuenta los pros y contras que ha generado una herramienta como RisCanvi en nuestro país⁴⁹), el dilema en lo esencial está presente: ¿mejor o peor ser humano o máquina? La respuesta siempre será “depende”; en unos casos, puede servir y mejorar la máquina, en otros, no.

En suma, debe tenerse en cuenta que las máquinas no piensan, no son inteligentes, sino estadísticas⁵⁰, trabajan con una masa de datos que le aportan información para realizar su función; carecen de memoria perceptiva, de sensación de tiempo, de recuerdos, de sensaciones ante éstos, creatividad, etc.. Pensar no es leer letras, no es alimentarse de información y traducirla, integrarla, extraer lo esencial respecto de un caso, parte integrante de ese desarrollo intelectual que lleva a tomar decisiones por pensar. La máquina puede desarrollar funciones que hasta el momento realizábamos como humanos, y hacerlo a una velocidad inusitada, eficientísimamente, supliendo la falencia de la función humana, pero la máquina no ha podido, al menos hasta el momento, “provocar un discurso

48 PUOLAKKA, P.: “Smart Prisons in Finland”, 2021, en <https://www.europpris.org/news/smart-prisons-in-finland-2021/>.

49 Sobre bondades y desventajas de este sistema Riscanvi puede verse, SAURA, G.; ARAGÓ, L.: “Un algoritmo impreciso condiciona la libertad de los presos”, en *La Vanguardia*, 6 de diciembre 2021, <https://www.lavanguardia.com/vida/2021/12/06/7888727/algoritmo-sirve-denegar-permisos-presos-pese-fallos.html>; SAURA, G.; ARAGÓ, L.: “El algoritmo de prisiones que no rinde cuenta a nadie”, en *La Vanguardia*, 7 de diciembre de 2021, <https://www.lavanguardia.com/vida/2021/12/07/7911428/algoritmo-prisiones-rinde-cuentas-nadie.html>.

50 CARDON, D.: *Con qué sueñan los algoritmos*, Ed. Dado, 2018, p. 78.

interior en el que se plasma la continuidad de la consciencia como memoria”⁵¹. Más allá de conocer las normas y la jurisprudencia, la función de ser juez implica capacidad de interpretarlo con emociones, percepciones, intuiciones, o lo que es lo mismo, las sensibilidades subjetivas. El juez humano contextualiza. El juez robot, no. Y ello sin olvidar la falsa neutralidad de los algoritmos. Presentan sesgos (*black box*), como también los humanos tenemos prejuicios. Esos sesgos no siempre ni necesariamente han sido inoculados por sus diseñadores, sino que en ciertos casos son adquiridos maquínicamente –porque así están predeterminados– desde conductas y parámetros sociales. Habrá que considerarlos y, sobre todo, tener presente el enorme valor de la acción humana tras estos modelos IA.

Con todas las dudas y la formulación del gran dilema “humanidad versus transhumanismo o humanidad+”, superando el concepto de persona por el de *Übermensch*, no puede negarse la presencia de los modelos algorítmicos en el desempeño de la función judicial. Hay que evitar el desequilibrio, las desigualdades, la brecha digital, la aminoración de garantías, la conversión de Justicia en el frío dato estadístico-matemático, que pervierta el modelo de Justicia humano; un modelo con falencias, pero construido sobre derechos y garantías. Tarea esencial es la de conseguir que sea para mejora del sistema (eficiente) y de las personas (garantista). Tenemos la oportunidad de mejorar el mundo, no de perjudicarlo; un mundo en el que la tecnología sirva a la Humanidad y no al revés. El camino es largo y requiere de controles previos, a través de modelos de *compliance* de los sistemas algorítmicos e IA, que permitan invalidar aquellos que puedan incurrir en sesgos y exigir la debida protección de derechos y garantías, siendo especial el derecho de protección de datos personales; y controles de funcionamiento, esto es, mediante auditorías del sistema algorítmico de forma periódica. Igualmente, se necesita generar conocimientos, habilidades de los operadores jurídicos sobre estos sistemas, sobre su usabilidad, sin que esto pueda generar una brecha entre ricos y pobres, empero también que les haga partícipes del diseño de las inteligencias artificiales. Pasar de la utopía a la distopía puede ser catastrófico y desde luego irreversiblemente disruptivo. La seductora atracción por la algoritmización de la Justicia no debe hacernos olvidar que el pensamiento humano existe, con su capacidad de asombro, de crítica y de interpretación del ser humano, en suma, con espíritu y alma del ser imperfecto pensante⁵².

51 LLEDÓ, E.: *El silencio de la escritura*, Barcelona, Espasa, 2011, p. 151.

52 BARONA VILAR, S.: “La seductora algoritmización de la Justicia. Hacia una Justicia posthumanista (Justicia+) ¿utópica o distópica?”, *El Cronista*, núm. 100 (Inteligencia Artificial y Derecho), 2022.

BIBLIOGRAFÍA

BARONA VILAR, S.:

- "Algoritmización de la prueba y de la decisión judicial en el proceso penal: utopía o distopía?", en PILLADO GONZÁLEZ, E. (ed.): *El proceso penal ante una nueva realidad tecnológica europea*, Pamplona, Aranzadi, 2023, en prensa.
- *Algoritmización del Derecho y de la Justicia. De la inteligencia artificial a la Smart Justice*, Valencia, Tirant lo Blanch, 2021.
- *Justicia Penal, Globalización y Digitalización*, Thomson Reuters, Chile, 2018.
- "Justicia Penal líquida (desde la mirada de Bauman)", *Teoría y derecho. Revista de pensamiento crítico*, Tirant lo Blanch, 2017.
- "La digitalización y la algoritmización, claves del nuevo paradigma eficiente y sostenible", en COLOMER HERNÁNDEZ, I. (ed.): *Uso de la información y de los datos personales en los procesos: los cambios de la era digital*, Pamplona, Aranzadi, 2022.
- "La seductora algoritmización de la Justicia. Hacia una Justicia posthumanista (Justicia+) ¿utópica o distópica?", *El Cronista*, núm. 100 (Inteligencia Artificial y Derecho), 2022.
- "Una justicia "digital" y "algorítmica" para una sociedad en estado de mudanza", en BARONA VILAR, S. (ed.): *Justicia algorítmica y neuroderecho. Una mirada multidisciplinar*, Valencia, Tirant lo Blanch, 2021.

BAUMAN, Z.:

- *Postmoderne Ethik*, Hamburger editorial, 1995.
- *Vida líquida*, Ed. Paidós, 2013.

CARDON, D.: *Con qué sueñan los algoritmos*, Ed. Dado, 2018.

CHALTON, S.: "Legal Diagnostics", *Computers and Law*, núm. 25, agosto 1980.

CUBO, A.: "Más que un Diálogo: La transformación digital de la Justicia (III)", *La Ley*, abril de 2022.

DE LLANO, P.: "En la sala de máquinas de la ciencia", *El País semanal*, núm. 2387, 2022.

GABRIEL, M.: *El sentido del pensamiento*, Barcelona, Pasado&Presente, 2 ed., 2020.

GARCÍA CANTERO, J.: "Constructores de utopías", *El País semanal. Especial tecnología. Vidas digitales*, núm. 2.335, 2021.

GRAY, P. N.: *Artificial Legal Intelligence*, Brookfield, Dartmouth Publishing Company, 1997.

GREENLEAF, G.; MOMBAY, A.; CHUNG, P.H.: "Building Sustainable Free Legal Advisory Systems: Experiences from The History of AI&Law", *Computer Law&Security Review*, University of New South Wales Law Research Series (UNSW), 24 (1), 2018.

HAN, B-CH.: *En el enjambre*, Barcelona, Ed. Herder, 2020.

HARARI, Y. N.: *Homo Sapiens. A Brief History of Humankind*, Londres, Penguin, 2014.

HOVART, S., *Poesía del futuro*, Paidós, 2020.

INNENARITY, D.: "Igualdad algorítmica", *El País*, 13 de mayo de 2022.

KALINOWSKY, G.: *Introducción a la lógica jurídica*, Ed. Eudeba, 1973.

LASALLE RUIZ, J. M.: *Ciberleviatán. El colapso de la democracia liberal frente a la revolución digital*, Barcelona, Ed Arpa, 2019.

LAZZARATTO, M.: *La fábrica del hombre endeudado: Ensayo sobre la condición neoliberal*, Emorrortu Editores, 2013.

LESSING, L.: *Code and Other Laws of Cyberspace*, New York, Basic Books, 1999.

LOEVINGER, L.: "JURIMETRICS -The Next Step Forward", *33 Minnesota Law Review*, 1949.

LLEDÓ, E.: *El silencio de la escritura*, Barcelona, Espasa, 2011.

MOROZOV, E.: *La locura del solucionismo tecnológico*, Madrid, Katx Editores, 2015.

MUÑIZ, M.: "Un nuevo contrato social para la era digital", en *El trabajo en la era de los datos*, Madrid, BBVA, 2019, en <https://www.bbvaopenmind.com/articulos/un-nuevo-contrato-social-para-la-era-digital/>.

PUOLAKKA, P.: "Smart Prisons in Finland", 2021, en <https://www.europris.org/news/smart-prisons-in-finland-2021/>.

ROSE, W.: "Crimes of color: Risk, profiling and the contemporary racialization of social control", en *International Journal of Politics, Culture and Society*, 16 (2), 2002.

RUIZ PRADILLO, J. C.: *La investigación del delito en la era digital. Los derechos fundamentales frente a las nuevas medidas tecnológicas de investigación*, Estudios de progreso Fundación Alternativas, 2013.

SADIN, E.: *La humanidad aumentada. La administración digital del mundo*, Buenos Aires, Ed. Caja Negra, 2017.

SAURA, G. y ARAGÓ, L.: "Un algoritmo impreciso condiciona la libertad de los presos", en *La Vanguardia*, 6 de diciembre 2021, <https://www.lavanguardia.com/vida/2021/12/06/7888727/algoritmo-sirve-denegar-permisos-presos-pese-fallos.html>.

SAURA, G. y ARAGÓ, L.: "El algoritmo de prisiones que no rinde cuenta a nadie", en *La Vanguardia*, 7 de diciembre de 2021, <https://www.lavanguardia.com/vida/2021/12/07/7911428/algoritmo-prisiones-rinde-cuentas-nadie.html>.

SIMETER, D. I.; BRODIE, R. J.: "Forecasting criminal sentencing decisions", en *International Journal of Forecasting* 9, 1, Abril, 1993.

SUNG, H-CH.: "Can Online Courts Promote Access to Justice? A Case Study of the Internet Courts in China", *Computer Law&Security Review*, Vol 39, nov. 2020.

VICENT, J.: "Qué es el Social Score", en *Trece bits, redes sociales y tecnología*, 28 de abril de 2021, <https://www.trecebits.com/2021/04/28/que-es-el-social-score/>.

YOGESHWAR, R.: *Próxima estación: futuro*, Ed Arpa, 2018.

WAKEDIELD, J.: "AI predicts outcome of human right cases", <https://www.bbc.com/news/technology-37727387>, 23 de octubre 2016.

WIENER, N.:

- *Mensch und Menschmaschine*, Alfred Metzner Verlag, 4ª ed., 1952.
- "Some Moral and Technical Consequences of Automation", *Science* 134 (3410), 1960.
- *The Human Use of Human Beings*, Torino, 1953.