

INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y FILOSOFÍA DEL DERECHO

FERNANDO H. LLANO ALONSO
Director

JOAQUÍN GARRIDO MARTÍN
RAMÓN VALDIVIA GIMÉNEZ
Coordinadores

INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y FILOSOFÍA DEL DERECHO

Autores:

RAFAEL DE ASÍS ROIG
NURIA BELLOSO MARTÍN
STEFANO BINI
ROGER CAMPIONE
THOMAS CASADEI
MIGUEL DE ASÍS PULIDO
DANIEL GARCÍA SAN JOSÉ
JOAQUÍN GARRIDO MARTÍN
ANA GARRIGA DOMÍNGUEZ
M^a ISABEL GONZÁLEZ TAPIA

FERNANDO H. LLANO ALONSO
LEONOR MORAL SORIANO
STEFANO PIETROPAOLI
ÁLVARO SÁNCHEZ BRAVO
ADOLFO J. SÁNCHEZ HIDALGO
M^a OLGA SÁNCHEZ MARTÍNEZ
MARÍA SEPÚLVEDA GÓMEZ
JOSÉ IGNACIO SOLAR CAYÓN
RAMÓN VALDIVIA GIMÉNEZ
DIANA CAROLINA WISNER GLUSKO
LAURA GÓMEZ ABEJA

La publicación de esta obra con el apoyo económico de la Agencia Estatal de Investigación del Ministerio de Ciencia en Innovación a través del Proyecto de Investigación PID2019-108155RB-I00/AEI/10.13039/501100011033: “Biomedicina, Inteligencia Artificial, Robótica y Derecho: los retos del jurista en la era digital” (Plan Estatal 2017-2020 Retos – Proyectos I+D+i)



Edita:

Ediciones Laborum, S.L.

Avda. Gutiérrez Mellado, 9 - Planta 3ª, Oficina 21 - 30008 Murcia

Tel.: 968 88 21 81

Fax: 968 88 70 40

e-mail: laborum@laborum.es

www.laborum.es

ISBN edición papel: 978-84-19145-21-5

Depósito Legal: MU 679-2022

© Copyright de la edición, Ediciones Laborum, 2022

© Copyright del texto sus respectivos autores, 2022

Ediciones Laborum, S.L. no comparte necesariamente los criterios manifestados por los autores en el trabajo publicado.

La información contenida en esta publicación constituye únicamente, y salvo error u omisión involuntarios, la opinión de su autor/a con arreglo a su leal saber y entender, opinión que subordinan tanto a los criterios que la jurisprudencia establezca, como a cualquier otro criterio mejor fundado.

Ni el editor, ni los autores, pueden responsabilizarse de las consecuencias, favorables o desfavorables, de actuaciones basadas en las opiniones o informaciones contenidas en esta publicación.

Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra solo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley.

Dirijase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra (www.conlicencia.com; 91 702 19 70 o 93 272 04 45).

4. Examen crítico de los valores compartidos con la carta de Naciones Unidas: la justicia social en las consideraciones éticas de la Inteligencia Artificial.....	439
5. Conclusiones	447
6. Bibliografía	448

CAPÍTULO XVIII

INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y EL FENÓMENO DE LA DESINFORMACIÓN: EL PAPEL DEL RGPD Y LAS GARANTÍAS RECOGIDAS EN LA PROPUESTA DE LA LEY DE SERVICIOS DIGITALES	451
--	-----

Ana Garriga Domínguez

1. Introducción.....	451
2. Inteligencia Artificial y perfilado ideológico: Big Data y algoritmos predictivos.....	452
3. Plataformas sociales y micro-segmentación (<i>microtargeting</i>): los riesgos de la focalización para las libertades de expresión e información	456
4. La función instrumental del derecho a la protección de datos personales para garantizar las libertades de expresión e ideológica	457
5. Las garantías del RGPD: la regulación de la elaboración de perfiles y el papel esencial del principio de transparencia	463
6. Garantías específicas previstas en la propuesta de reglamento (UE) de servicios digitales.....	468
7. Conclusiones	470
8. Bibliografía	472

CAPÍTULO XIX

DECISIONES AUTOMATIZADAS, DERECHO ADMINISTRATIVO Y ARGUMENTACIÓN JURÍDICA.....	477
--	-----

Leonor Moral Soriano

1. De la protección de datos al derecho administrativo	477
2. Las tecnologías de los sistemas de ADM.....	480
3. Derecho administrativo como el sistema normativo de las decisiones basadas en sistemas adm.....	484
4. Notificación y acceso al expediente	484
5. Audiencia	485
6. Motivación del acto administrativo	486
7. Dos casos de estudio en el derecho administrativo español.....	489
8. Potestad sancionadora automatizada.....	493
9. Los límites de la ia en el derecho.....	496
10. Las premisas descriptivas no justifican premisas normativas.....	498
11. Las máquinas no razonan y menos aún lo hacen jurídicamente.....	498
12. Las máquinas no son creativas mientras que el razonamiento jurídico sí lo es	498
13. ... Y los límites de la formación jurídica.....	500
14. Bibliografía	500

CAPÍTULO XIX

DECISIONES AUTOMATIZADAS, DERECHO ADMINISTRATIVO Y ARGUMENTACIÓN JURÍDICA

LEONOR MORAL SORIANO

Universidad de Granada

lmoral@ugr.es

Los sistemas de decisión automatizada (Automated Decision-making, ADM) son tecnologías de Inteligencia Artificial diseñadas para asistir o incluso sustituir los juicios que hacemos los humanos. Aplicada a la esfera del Derecho, esta tecnología es utilizada por operadores jurídicos y singularmente por jueces. En estas circunstancias podría ser posible, a veces inquietante, un juez robot, imagen con la que se condensan nuestros temores sobre la irrupción de esta compleja tecnología en el razonamiento jurídico.

Mayor impacto, aunque solo sea por el número de ciudadanos afectados, tiene la aplicación de ADM en la actuación administrativa. En efecto, herramientas basadas en reglas, regresiones, analítica predictiva, *machine learning*, *deep learning*, o redes neuronales son algunas de las tecnologías que pueden conformar los sistemas de ADM y que la Administración Pública utiliza (bien en su forma de asistencia o de reemplazo) para decidir, es decir para adoptar actos jurídicos.

En esta contribución se argumentará que el Derecho Administrativo es un sistema normativo adecuado para el tratamiento de los sistemas de ADM cuando se utilizan en la adopción de actos administrativos. En concreto, los principios del Derecho Administrativo y normas relativas a la competencia, el procedimiento administrativo como garantía, y la motivación de los actos administrativos (esencial para su revisión) son algunos de las exigencias normativas de esta tecnología a los que debe responder cuando se utiliza en el razonamiento jurídico.

1. DE LA PROTECCIÓN DE DATOS AL DERECHO ADMINISTRATIVO

En un estudio empírico llevado a cabo por Ignacio Criado y publicado en *Eunomía*, este politólogo preguntó a los responsables de las políticas tecnológicas de cada departamento ministerial (Chief Information Officers o CIOs) cuáles eran los beneficios y las desventajas de la incorporación de la IA a las políticas públicas (Criado 2021). Con informes como los de la OCDE (2019) que conciben una Administración más efectiva y abierta, más transparente y participativa, que ofrece sus servicios 24/7, era de esperar que la valoración por

parte de la propia Administración fuera positiva. Y en general así fue, aunque no de forma tan entusiasta como cabría esperar¹.

Para impulsar la incorporación de la IA a las políticas públicas, el Gobierno español adoptó la Estrategia Nacional de Inteligencia Nacional (ENIA, en adelante)², donde se declara que la IA debe desarrollarse en sintonía con nuestras leyes y principios constitucionales (algo que afrancesadamente podría expresarse como “*va de soi*”). El marco jurídico español al que se refiere la ENIA no está desarrollado salvo en sus trazos más gruesos, a saber: su alineación con la normativa europea³ y la protección de los derechos fundamentales, equidad en el acceso, así como prevención contra la discriminación.

Por lo que se refiere a la normativa europea, se quiere ir más allá de las guías éticas, fundamentales en el modelo de gobernanza estadounidense de la IA, pero cuya pobre eficacia Ulrich Beck compara con el freno de bicicleta en un avión intercontinental (Beck, 1988, 194 *apud* Haggendoff, 2020, 108). Además, en su propuesta jurídica, la UE está decidida a seguir la estela de la buena experiencia de la regulación de datos (RGPD) en la que Europa es un referente mundial⁴.

Sin entrar ahora en el análisis exhaustivo del futuro marco jurídico europeo para la IA, basta indicar que se trata de un modelo regulatorio basado en la evaluación de riesgos con cuatro niveles identificados: riesgo mínimo, riesgo limitado, riesgo alto y riesgo inaceptable; además cuenta con un modelo de gobernanza institucional que replica el creado para la protección de datos. En este contexto, claramente los sistemas de ADM que utiliza la Administración

¹ Entre los beneficios que percibían los CIOs entrevistados, solo obtuvieron un aprobado (más de 5 sobre 10) aspectos como la eficiencia (6,7) y la digitalización (5,7), pero no superaron el examen otros elementos como la transparencia, la seguridad de datos, la participación ciudadana, ni tampoco la interoperabilidad. A la hora de valorar qué desventajas acarrea la incorporación de la IA a las políticas públicas, los responsables identificaron la opacidad algorítmica (5,3), los problemas éticos (5,1), la desconfianza (5) y el reemplazo humano (4,9). Estos indicios, de acuerdo con Criado (2021, 369), confirman que los responsables de las políticas tecnológicas en nuestra Administración Pública esperan resultados positivos en las operaciones de gestión pública (el enfoque de servicios) más que otras áreas de la actuación vinculadas con los sistemas de gobierno.

² La ENIA puede consultarse en el portal del Ministerio de Economía: https://portal.mineco.gob.es/RecursosArticulo/mineco/ministerio/ficheros/201202_ENIA_V1_0.pdf

³ Se refiere al Reglamento del Parlamento y del Consejo por el que se establecen las normas armonizadas en materia de inteligencia artificial (Ley de Inteligencia Artificial) y se modifican determinados actos legislativos de la Unión (COM(2021) 206 final, de 21 de abril de 2021). Recibidos los informes preceptivos, un año después de su publicación, la propuesta está siendo negociada en el Consejo en su primera lectura.

⁴ Para conocer los distintos modelos de gobernanza en IA, permítaseme la remisión a Moral 2021.

Pública estarán sujetos a evaluación ya que dependiendo de su mayor o menor complejidad requerirán el análisis de datos o incluso la creación de perfiles. Por ejemplo, el chabot del 016 requiere datos (proporcionados por el usuario) para avanzar en el ofrecimiento de información o en la prestación del servicio demandado. De la misma manera, cuando solicitamos una beca para estudiar un Grado universitario, aceptamos que los datos tributarios se obtengan directamente de la AEAT. También el análisis masivo de datos y su cruce está detrás de actas de inspección cuando se detecta el impago de obligaciones a la Seguridad Social. En conclusión, las tecnologías de la IA, y en particular las de ADM, han sido analizadas principalmente desde el prisma de la protección de datos (Criado 2021, 357).

Este enfoque orientado a los datos está presente en las Directrices sobre decisiones individuales automatizadas que aprobó el Grupo de Trabajo sobre protección de datos del artículo 29 del RGPD⁵ en tanto que la tecnología que utilizan se nutre de cualquier tipo de datos: aquellos ofrecidos por las personas afectadas, los observados acerca de sus personas, y los derivados o inferidos (un perfil de la persona).

Dicho enfoque también se vislumbra tras el modelo regulatorio propuesto por la Comisión en su Reglamento de IA. Los sistemas de ADM pueden considerarse como de alto riesgo de acuerdo con el Reglamento europeo porque pueden ser utilizados por las Administraciones públicas o entidades colaboradoras “para evaluar la admisibilidad de las personas físicas para acceder a prestaciones y servicios de asistencia pública, así como para conceder, reducir, retirar o recuperar dichas prestaciones y servicios” (Anexo III de la propuesta de Reglamento). Su utilización en el ámbito del ejercicio de la potestad sancionadora también debería ser considerado como de alto riesgo, si bien el tenor literal del Anexo III de la propuesta de Reglamento europeo sólo se refiere a sistemas de IA utilizados en asuntos relacionados con ilícitos penales (no con infracciones administrativas).⁶ La propuesta de Reglamento establece los criterios que deben satisfacer los sistemas de IA de alto riesgo, entre ellos,

⁵ Grupo de Trabajo sobre protección de datos del artículo 29 del RGPD, Directrices sobre decisiones individuales automatizadas y elaboración de perfiles a los efectos del Reglamento 2016/679, 17/ES, WP251rev.01.

⁶ El Reglamento se refiere a sistemas de IA destinados a “determinar el riesgo de que se cometan infracciones penales”; “la fiabilidad de las pruebas durante la investigación o el enjuiciamiento de infracciones penales”; “predecir la frecuencia o reiteración de una infracción penal real o potencial con base en la elaboración de perfiles de personas físicas”; “elaboración de perfiles de personas físicas durante la detección, la investigación o el enjuiciamiento de infracciones penales”; “examinar grandes conjuntos de datos complejos vinculados y no vinculados, disponibles en diferentes fuentes o formatos, para detectar modelos desconocidos o descubrir relaciones ocultas en los datos”.

como se ha indicado, los de ADM para el acceso a prestaciones y servicios. Los criterios hacen referencia a los datos y a la gobernanza de los datos (elemento central en el marco regulatorio); la documentación técnica; registros; transparencia y comunicación de información a los usuarios; vigilancia humana; y precisión, solidez y ciberseguridad (artículos 10 a 15).

A falta de que se apruebe la Ley europea de Inteligencia Artificial, y dado que los sistemas de ADM ya se utilizan en la actuación administrativa, son ciertas las palabras de Huergo, para quien “no existen normas que regulen el uso por las Administraciones de predicciones algorítmicas” (Huergo, 2021, 88); es decir, falta el enfoque del razonamiento jurídico. Ahora bien, la ausencia de un específico marco regulatorio de los sistemas de ADM no significa que no exista un sistema normativo adecuado que se debe aplicar a las decisiones automatizadas singulares, es decir, a aquellos actos administrativos en los que el operador jurídico ha utilizado (como asistente e incluso como reemplazo) un sistema de ADM. Este sistema normativo es el que facilita el Derecho Administrativo (Scassa, 2021), adoptando así una perspectiva en línea con el principio de sometimiento de la actividad administrativa a la Ley y al Derecho. En concreto, la atribución de competencia administrativa, el procedimiento administrativo como garantía, y la motivación del acto administrativo como requisito inescindible del derecho a la defensa, son algunos de los elementos normativos de las decisiones automatizadas, es decir, de aquellas decisiones en las que el operador jurídico ha utilizado sistemas de ADM.

2. LAS TECNOLOGÍAS DE LOS SISTEMAS DE ADM

Las tecnologías en las que se basan las decisiones automatizadas están estrechamente relacionadas con la extracción de datos y su tratamiento (correlación y cruce), con el cálculo de probabilidades, así como con la programación de procedimientos de decisión. Para ello se puede utilizar, en primer lugar y sin querer ser aquí exhaustiva, sistemas simbólicos donde se definen paso a paso el proceso de toma de decisión a partir de las reglas jurídicas y los hechos (datos) facilitados. Son árboles decisorios, más o menos complejos, que siguen la estructura “si-entonces”. En segundo lugar, otra tecnología habitual de los sistemas de ADM es el *machine learning* mediante el entrenamiento (supervisado) de la máquina a partir de datos extraídos o facilitados. La tecnología sirve para analizar y cruzar datos masivos en una función que desempeña más eficientemente una máquina entrenada que un humano⁷. También puede utilizarse un aprendizaje de la máquina no

⁷Para Herbert Roitblat, los sistemas basados en *machine learning* pueden demostrar dificultades a la hora de identificar la relación entre causa y efectos (Roitblat, 2020, 344). Por ejemplo, Chen (2019) ha analizado millones de decisiones judiciales para extraer información sobre el impacto (...)

supervisado, en cuyo caso, la finalidad es encontrar patrones para detectar fraudes en el cumplimiento de las obligaciones fiscales o a la Seguridad Social, por ejemplo.

La tecnología necesaria para los sistemas de ADM requiere, por lo tanto, datos y algoritmos. Para extraer datos en cantidad y calidad suficiente que sean relevantes para adoptar acto jurídico es necesario recordar tres aspectos recogidos en nuestro Derecho administrativo. En primer lugar, la interoperabilidad de los sistemas de información (artículo 3.2 LRJSP) para facilitar la interconexión y cruce de datos; en segundo lugar, la colaboración interadministrativa (artículo 3.1 LRJSP) de manera que todas las Administraciones Públicas compartan sus bases de datos; y en tercer lugar, el acceso a datos recabados por operadores privados, algo que ya existe a través de las obligaciones de información que la Administración Pública impone en sectores como las agencias de viajes, la comunicación, o las operaciones bancarias y financieras.

Por lo que se refiere a los algoritmos con los que se programan los sistemas de ADM que utilizan las Administraciones Públicas, nos encontramos con una dificultad fundamental desde el punto de vista semántico y conceptual (Hofmann 2021, 4): los sistemas de ADM están basados en un software diseñado por programadores informáticos quienes tendrán una concepción particular sobre el Derecho. Las normas jurídicas pueden ser inicialmente concebidas por no especialistas jurídicos como las líneas de programación; sin embargo, la interacción con otras normas jurídicas, principios, o precedentes no es un aspecto del Derecho que parezca fácilmente susceptible de computación.

En fin, en el procedimiento de toma de decisiones las Administraciones Públicas puede utilizar sistemas de ADM basados en distintas tecnologías, seleccionando una u otra según la fase del procedimiento⁸. En este sentido

de la fecha de nacimiento de los demandados, el nombre de las partes y del juez, el timbre de la voz (atractiva, masculina, ininteligible, etc.), el sexo, etc. Este tipo de investigación empírica está errada desde el inicio. Por ejemplo, supongamos que en un estudio nuestro objeto son las personas que tengan un número de DNI par y de ellas extraemos las siguientes conclusiones: hay más hombres con un DNI par que mujeres (o viceversa), son más los que están empleados que desempleados, hay más jóvenes que adultos, etc. Inferir que tener un número par de DNI es la causa de que se tenga más probabilidad de ser hombre, empleado, joven es simplemente absurdo.

⁸ En un procedimiento administrativo el operador jurídico puede utilizar una combinación de sistemas de ADM. Si paulatinamente más fases del procedimiento están sujetas a ADM nos encontraremos ante una cyberdelegación, es decir, una forma de delegación del ejercicio de la potestad administrativa a favor del sistema automatizado. La cyberdelegación ha sido estudiada por Gogianes y Lehr (2017) y Cuéllar (2016) entre otros. Cuéllar advierte de que la dependencia de los programas informáticos, especialmente aquellos que se adaptan de forma autónoma (cajas negras), puede complicar aún más la deliberación pública sobre las decisiones administrativas,

Hofmann (2021, 4) indica que si bien los sistemas de ADM apenas se han utilizado en todas las fases de un procedimiento administrativo para la adopción de una decisión, hoy en día es más frecuente encontrarlos en las etapas iniciales de la actuación administrativa: en la planificación de la actuación y en la instrucción del expediente (como se tendrá ocasión de ver en el caso de las actas de inspección automatizadas de la Seguridad Social).

Ulrik Roehl (2022) ha identificado hasta seis tipos de uso de los sistemas de ADM en la actuación administrativa dependiendo del nivel de autonomía atribuido a la IA, es decir, del uso que el operador jurídico haga de la tecnología⁹. Esta clasificación funcional (no normativa) realmente identifica distintos niveles de interacción entre el humano y el sistema de ADM utilizado, entre el operador jurídico y el algoritmo:

Tipo A: automatización mínima. El operador jurídico decide sobre todos los aspectos de expediente administrativo y recibe la asistencia de tecnologías como un procesador de texto. Utilizará una *check-list*, instrucciones, y otro tipo de estándares decisorios que no están volcados en algoritmos.

Tipo B: recuperación y tratamiento de datos. La decisión es compartida entre el operador jurídico y la tecnología. Ésta recaba, graba y presenta los datos relevantes para resolver el expediente. Por ejemplo, la concesión de becas al estudio requiere una tecnología que examine las solicitudes y extraiga los datos relevantes de las bases de datos de la Administración Pública.

Tipo C: pasos procedimentales a seguir. Igualmente se produce una decisión compartida entre el operador y la tecnología. En este caso, la tecnología además de recuperar y seleccionar los datos relevantes, sugiere los siguientes pasos en el procedimiento. Por ejemplo, la tecnología utilizada en Estados Unidos para decidir las ayudas a los niños con discapacidad pertenece a esta categoría ya que el sistema evalúa las solicitudes: para los casos más sencillos se hace una recomendación automática de decisión, mientras que, para los casos más complejos, la tecnología sugiere que se evalúen directamente por el operador jurídico.

Tipo D: decisiones asistidas. La decisión es compartida entre el operador jurídico y la tecnología. Ésta recaba, graba y presenta

porque serán pocos los observadores, si los hubiera, quienes serían completamente capaces de comprender cómo se llegó a una decisión determinada.

⁹Véase Roehl 2022 para una visión comprehensiva de las clasificaciones y tipologías de la automatización elaborados por la doctrina.

algunos o todos los datos relevantes de un expediente y además sugiere un número limitado de soluciones o incluso una decisión específica. El ejemplo anterior sirve aquí también en tanto que la máquina propone o recomienda las decisiones posibles que puede adoptar el operador jurídico.

Tipo E: decisiones automatizadas. La tecnología, no el operador jurídico, es el autor principal de la decisión. Todos los aspectos se confían a la tecnología que opera automáticamente a partir de estadísticas y correlaciones, sin la asistencia del funcionario en el proceso de toma de decisión. Siguiendo el ejemplo de la concesión de becas, tras la recuperación y cruce de datos, el algoritmo decide la cuantía de la beca sin intervención del operador jurídico. Otro ejemplo lo ofrece la tecnología que identifica y notifica a los ciudadanos la deuda adquirida por haber recibido beneficios sociales indebidos; si el ciudadano no impugna la notificación en un determinado plazo, la tecnología comienza el procedimiento para la recuperación de la deuda. Algunos aspectos de estas decisiones automatizadas podrían incluso considerarse propias del siguiente tipo de tecnología.

Tipo F: Decisiones autónomas. De nuevo aquí el autor principal de la decisión es la tecnología. Todos los aspectos de la decisión administrativa se confían a la tecnología basadas en sistemas dinámicos de *machine learning* no supervisado, en los que el operador jurídico no interviene en el proceso de toma de decisión.

Cualquier decisión asistida por ADM es una decisión adoptada por un operador jurídico (Roehl, 2022, 49), incluso en el ámbito de las decisiones de los tipos E y F; ahora bien, en estos casos el humano no interviene en las fases iniciales para hacer una valoración del expediente, aunque sí en la última fase para revisar o incluso corregir la decisión a la que ha llegado la máquina.

Antes de avanzar en este capítulo conviene hacer una última precisión. Se refiere a la posible confusión entre decisiones basadas en ADM y la actuación administrativa automatizada del artículo 41 de la Ley 40/2015 de Régimen Jurídico del Sector Público. Nuestra LRJSP se refiere a una actividad que no requiere intervención directa del operador jurídico. Sin embargo, al explicar la tipología de decisiones automatizadas que adopta la Administración Pública, podemos concluir que toda actividad administrativa en la que haya una resolución administrativa exige la intervención humana, incluidas aquellas resoluciones basadas en sistemas ADM.

3. DERECHO ADMINISTRATIVO COMO EL SISTEMA NORMATIVO DE LAS DECISIONES BASADAS EN SISTEMAS ADM

Jennifer Raso (2021) ha propuesto en su contribución al libro colectivo *Artificial Intelligence and the Law in Canada*, utilizar el Derecho Administrativo como sistema normativo (sistema de normas y principios) para las decisiones administrativas basadas en ADM. Aunque se refiere al Derecho Administrativo canadiense, las diferencias entre sistemas de Derecho anglo-americano y de Derecho romano-germánicos no deben ser exageradas (Moral Soriano, 2008). A un lado y otro del Océano compartimos principios que conforman nuestro Derecho Público, y entre ellos, singularmente para nuestros fines, el principio del procedimiento administrativo como garantía del ciudadano.

En efecto, el procedimiento administrativo es un cauce ordenado de actuaciones que tiene como finalidad que la decisión sea conforme a Derecho, procedente y la más apropiada (si se trata de una decisión discrecional). Además, el procedimiento administrativo es, sobre todo, una garantía para que los interesados puedan defender así sus derechos e intereses legítimos.

Veamos algunos de los elementos del procedimiento administrativo que nos facilitan un sistema normativo idóneo para el tratamiento de las decisiones administrativas basadas en ADM.

4. NOTIFICACIÓN Y ACCESO AL EXPEDIENTE

La Administración pública debe notificar al interesado el inicio del procedimiento administrativo, así como facilitarle el acceso al expediente (principio de contradicción y de transparencia). En el caso de una decisión administrativa basada en sistemas ADM, la notificación debería incluir información sobre el nivel de interrelación entre el sistema de ADM y el operador jurídico, el concreto sistema de ADM que se va a utilizar, si el sistema propone una decisión concreta, y cómo es su funcionamiento. Sin esta información, los interesados difícilmente podrán presentar alegaciones irrelevantes (en cualquier momento del procedimiento) o participar de manera significativa en el trámite de audiencia (Raso, 2021, 190).

En el Derecho Administrativo francés, la Administración tiene la obligación de notificar cuándo un acto administrativo ha sido adoptado utilizando un sistema de ADM. El art. L311-3-1 del Código de relaciones entre el público y la Administración (modificado por la *Loi pour une République Numérique* de 2016, también denominada Ley Lemaire) establece que “une

*décision individuelle prise sur le fondement d'un traitement algorithmique comporte une mention explicite en informant l'intéressé*¹⁰.

Esta información (el que se esté utilizando un sistema de ADM) es primordial para el interesado desde el inicio del procedimiento, a fin de obtener información completa de cuáles son los elementos de juicio a los que acudirá el operador jurídico. Utilizando el ejemplo propuesto por Raso (2021, 184), imaginemos un ciudadano encarcelado por haber cometido un delito de agresión sexual. Para determinar si cumplirá condena en instalaciones de baja, media, o alta seguridad, los funcionarios de prisiones evalúan los riesgos utilizando tecnología que predice el comportamiento del preso a partir de su historial. Para ello, se utilizan datos aportados por el interesado y otros extraídos de bases de datos relativos a miles de personas cuyo riesgo ha sido evaluado anteriormente. El algoritmo da un valor que sugiere que el comportamiento futuro del preso presenta un riesgo medio para el resto de presos. Si el interesado supiera que el algoritmo da más relevancia a las correlaciones de datos que extrae de expedientes anteriores que de las respuestas que ha facilitado, podría conocer también los estándares en los que se basará la decisión; sin embargo, si desconoce el peso que se le dará a aspectos como el grupo étnico al que pertenece, el código postal, los antecedentes policiales, o las bases de datos que el sistema de ADM va a consultar, tendrá pocas posibilidades de oponerse y alegar evidencias significativas (Raso 2021, 190).

5. AUDIENCIA

Presentar alegaciones en cualquier momento del procedimiento en su fase de instrucción, así como el trámite de audiencia presupone que exista intervención humana, que las alegaciones sean sopesadas por el responsable y, si son rechazadas que se consignen las razones para hacerlo. El artículo 22.3 del RGPD garantiza este derecho cuando establece que el responsable del tratamiento de los datos adoptará las medidas adecuadas para salvaguardar los derechos y libertades así como los intereses legítimos del interesado, como mínimo el derecho a obtener intervención humana por parte del responsable.

¹⁰ Por su parte, el art. L300-2 califica el código fuente utilizado en las actuaciones administrativas como *documento administrativo*, y la doctrina de la *Commission d'Accès aux Documents Administratifs* (CADA) ha hecho lo propio con los algoritmos utilizados por la Administración pública, y la documentación técnica como puede ser el documento de especificación de requisitos de software. Entre otros, Gutiérrez David refiere el acceso al código fuente del programa de ADM utilizado por el Fondo Nacional de Subsidio Familiar para calcular las ayudas financieras de carácter familiar o sociales; tanto las cajas locales de asignación familiar, como los archivos SQL (*Structured Query Language*) del código fuente, y las especificaciones funcionales utilizadas para calcular las ayudas fueron consideradas por la CADA como documentos administrativos.

Ahora bien, la intervención humana (*human in-the-loop*) puede que no sea una garantía adecuada de los derechos e intereses legítimos. Raso vuelve a aludir en este punto a la decisión sobre el régimen de seguridad en una prisión (2021, 191). El operador jurídico, el funcionario de prisiones, tendrá que sopear la evaluación de las evidencias aportadas por el preso (inclinándose a un régimen de seguridad mínimo) y las aportadas por el sistema de ADM (que propone un nivel de seguridad media). Aunque la credibilidad del interesado no esté en entredicho, el sesgo de automatización nos inclina a creer en los indicios generados por un algoritmo: los consideramos más objetivos y ajenos a los sesgos que acarreamos los humanos.

6. MOTIVACIÓN DEL ACTO ADMINISTRATIVO

La motivación es un elemento esencial de los actos administrativos y está relacionada con el derecho fundamental a la tutela judicial efectiva; además, solo si el acto está suficientemente justificado podremos impugnarlo tanto en vía administrativa como contencioso-administrativa puesto que solo así conocemos las razones a rebatir; y si el acto no está suficientemente motivado, la impugnación procede por vulneración de un derecho fundamental.

Por otro lado, exigir de los actos administrativos que estén motivados es inherente a toda actividad jurídica de manera análoga a como exigimos de las decisiones judiciales que estén argumentadas. Los funcionarios públicos al igual que los jueces son operadores de un sistema normativo, el del Derecho, y deben fundamentar sus decisiones dentro de este sistema normativo, aportando no solo los hechos relevantes sino las razones apropiadas (leyes, reglamentos, precedentes, principios jurídicos, valores, etc.).

Puede ser que el término “motivación del acto administrativo” nos confunda sobre la naturaleza de la actividad que se lleva a cabo: la justificación jurídica. Quizás el desconcierto ha sido generado porque una razón no es lo mismo que un motivo, como nos recuerda García Figueroa, ya que los motivos etimológicamente hacen referencia a lo que nos *mueve*, mientras que las razones justifican la decisión. García Figueroa recurre al ejemplo de Otelo: “cabe decir que Otelo mató a Desdémona motivado (es decir, movido) por los celos, pero resultaría extraño decir que el moro de Venecia quitó la vida a Desdémona *justificado* por los celos” (2014, 142). Desenmascarada la ambigüedad razones/estímulos, motivar el acto administrativo es *justificarlo*, *argumentarlo*, *fundamentarlo* en razones pertenecientes a un sistema normativo, el del Derecho Administrativo.

Teniendo en cuenta que el órgano administrativo que motiva una decisión es un operador jurídico que razona en términos jurídicos, es esencial distinguir entre el principio de explicabilidad (recogido en la propuesta de

Reglamento de IA y presente en las guías éticas) y el requisito de la *justificación* jurídica. Recurriendo de nuevo al ejemplo de Raso (2021, 193), se debe *explicar* la tecnología del sistema ADM utilizado para conocer cómo se atribuye más peso o relevancia al perfil elaborado a partir de casos precedentes; ahora bien, se debe *justificar* (i.e., argumentar jurídicamente) por qué se utilizan sistemas de ADM en un concreto acto administrativo.

Explicabilidad y justificación no pueden confundirse porque pertenecen a ámbitos categoriales con direcciones de ajuste muy diferentes. El precursor de esta noción, de dirección de ajuste, es Tomás de Aquino, quien afirmó que la verdad es la correspondencia entre las cosas (*res*) y la mente (*intellectus*):¹¹

La noción de direcciones de ajuste fue desarrollada por John Searle (1983, 7) quien distingue entre (i) ajustar nuestra mente al mundo, esto es, la dirección de la mente al mundo, y (ii) ajustar el mundo a nuestra mente, esto es, la dirección de mundo a mente:

“La mejor ilustración que conozco de esta distinción la proporciona la señorita Anscombe. Supongamos que un hombre va al supermercado con la lista de la compra que le hizo su esposa en la que están escritas las palabras “judías, mantequilla, panceta y pan”. Supongamos que mientras va con su carrito de compras seleccionando estos artículos, lo sigue un detective que anota todo lo que coje. Cuando salgan de la tienda, tanto el comprador como el detective tendrán listas idénticas. Pero la función de las dos listas será bastante diferente. En el caso de la lista del comprador, el propósito de la lista es, por así decirlo, lograr que el mundo coincida con las palabras; se supone que el hombre debe hacer que sus acciones encajen en la lista. En el caso del detective, el propósito de la lista es hacer que las palabras coincidan con el mundo; se supone que el hombre debe hacer que la lista se ajuste a las acciones del comprador. Esto se puede demostrar aún más

¹¹ Tomás de Aquino escribió: “La verdad consiste en la ecuación de [cosa y mente], como se dijo anteriormente. Ahora la mente, que es la causa de la cosa, se refiere a ella como su regla y medida; mientras que lo contrario es el caso de la cuenta que recibe su conocimiento de las cosas. Por tanto, cuando las cosas son la medida y el estado de la mente, la verdad consiste en la ecuación de la mente a la cosa, como sucede en nosotros mismos. Para según que una cosa es, o no es, nuestros pensamientos o nuestras palabras al respecto son verdaderas o falsas. Pero cuando la mente es la regla o medida de las cosas, la verdad consiste en la ecuación de la cosa a la mente; al igual que el trabajo de un artista se dice que es cierto, cuando se está de acuerdo con su arte. Ahora bien, como las obras de arte están relacionadas con el arte, por lo que son obras de justicia relacionados con la Ley con la que se otorguen. Por lo tanto, la justicia de Dios, que establece las cosas en el orden conforme a la regla de su sabiduría, que es la Ley de su justicia, se llama convenientemente verdad. Por lo tanto, también en los asuntos humanos hablamos de la verdad de la justicia”. Cfr. Tomás de Aquino, *Summa Theologica*, Parte I, pregunta 21, el artículo 2.

al observar el papel de un "error" en los dos casos. Si el detective llega a casa y de repente se da cuenta de que el hombre compró chuletas de cerdo en lugar de panceta, simplemente puede borrar la palabra "panceta" y escribir "chuletas de cerdo". Pero si el comprador llega a casa y su esposa le indica que compró chuletas de cerdo cuando debería haber comprado panceta, no podrá corregir el error borrando "panceta" de la lista y escribiendo "chuletas de cerdo" (Searle, 1979, 347).

La dirección de ajuste de la mente al mundo es la que siguen las ciencias como la informática: describe hechos. Nos dice qué es *normal*; nos explica cómo funciona el algoritmo o cómo está programado un sistema de ADM. La dirección de ajuste del mundo a la mente es la razón fundamental de los sistemas normativos como el Derecho: nos dice lo que debería ser. Nos dice qué es *normativo* y no debemos confundir normalidad con normatividad¹².

De hecho, bajo la dirección de ajuste de la mente al mundo, *describo* infracciones administrativas similares e incluso identifico contradicciones que conducen a declaraciones verdaderas / falsas; bajo la dirección de ajuste del mundo a la mente, *prescribo* la solución a las infracciones detectadas.

Estas dos direcciones de ajuste se hayan separadas en un plano conceptual (García Figueroa 2017, 113). Sin embargo, esto no significa que no haya lugar para la IA en el Derecho. Por el contrario, significa que el papel de la IA en el Derecho en general, y el de los sistemas de ADM y las decisiones administrativas en particular, deben ser analizado, teniendo en cuenta que son herramientas descriptivas en un ámbito prescriptivo. Son criaturas de otro mundo que también sirven al normativo.

De esta manera, los patrones de conducta y las previsiones que elabora tecnologías como el *machine learning* nos procuran premisas descriptivas. Esto establece un límite importante al papel que desempeñan en la argumentación jurídica. García Figueroa (2014, 86) dirige nuestra atención a la Ley de Hume¹³: es imposible derivar enunciados normativos exclusivamente de descriptivos; por tanto, es imposible derivar una decisión jurídica (juicio de deber) de solo una razón o premisa descriptiva. Esto significa que los sistemas de ADM son conceptualmente incapaces de justificar / argumentar / fundamentar decisiones jurídicas (actos administrativos o decisiones judiciales) por sí solos¹⁴.

¹² Encontrar patrones nos descubre que es normal, y no propiamente normativo. Sobre la dicotomía normal / normativo (normalidad / normatividad) ver García-Pelayo (1968, 68).

¹³ Uno de los mejores estudios relativos a la ley de Hume lo ha elaborado Celano (1994).

¹⁴ Además, cuando el sistema de ADM está basado en sistemas de predicciones de resultados, presentan datos en términos de probabilidad de una manera que parece ser más neutral, más (...)

En definitiva, el peligro no es la automatización de la actividad decisoria (que tiene sus ventajas en términos de eficiencia); el riesgo es que el realismo jurídico campe a sus anchas a rebufo del uso de la IA en el Derecho. Si lo relevante son las correlaciones que descubren las máquinas, los patrones imperceptibles para los humanos, las inferencias a partir del análisis de millones de datos, el Derecho será “papel mojado”: “La actividad argumentativa de los juristas debería quedar sustituida por una actividad puramente ideológica, retórica o psicológica” (García Figueroa 2014, 99) encapsulada en patrones y probabilidades.

7. DOS CASOS DE ESTUDIO EN EL DERECHO ADMINISTRATIVO ESPAÑOL

Canadá ha adoptado la Directiva sobre toma de decisión automatizada en el ámbito de la actuación administrativa que entró en vigor en enero de 2020. A pesar de contar con un texto normativo, indica Raso (2021, 187), se advierte una ausencia de doctrina jurisprudencial relativa al papel que juegan los algoritmos en las decisiones alcanzadas por la Administración Pública. La razón la podemos encontrar en la opacidad institucional: la Administración Pública no notifica que su decisión está basada en un sistema de ADM, y cuando lo hace, no explica su funcionamiento; y si lo explica, no todos tenemos los conocimientos o recursos para comprenderlo¹⁵. Por eso, cuando se impugna en vía judicial un acto administrativo basado en un sistema de ADM, las partes no aducen cuestiones relativas al papel de los algoritmos en el proceso de toma de decisiones (que desconocen), sino que esgrimen argumentos más asentados y conocidos como la defensa de los derechos humanos.

objetiva e incluso más precisa de lo que realmente es (Tashea, 2017). Por ejemplo, un funcionario de prisiones puede recibir un informe automatizado que indica que el acusado tiene un 80,2% de posibilidades de reincidir según el modelo de análisis jurídico (Surden, 2019,1336). Sin embargo, según el modelo, 2 de cada 10 acusados no reincidirán. Por lo tanto, no es apropiado diferir una decisión legal sobre premisas descriptivas y engañosamente precisas (Surden, 2019,1337) sin tener en cuenta los límites del modelo en términos de sesgo, discriminación y falta de transparencia.

¹⁵Monika Zalnieriute *et al.* (2021) identifica tres formas de opacidad: la primera es intencional y acontece cuando los sistemas de IA son tratados como bienes protegidos por derechos de autor, patentes o secretos comerciales, o bien cuando se utilizan datos sujetos a normas de privacidad o de protección de datos; la segunda forma de opacidad es el analfabetismo tecnológico ya que la mayoría de nosotros no seríamos capaces de extraer información útil del código base de la programación de sistemas de ADM; y la tercera forma de opacidad es realmente la consecuencia de las limitaciones humanas para entender y explicar cómo operan sistemas complejos, especialmente los de caja negra. Gutiérrez David indica que el argumento de la opacidad inherente es el que mayor calado está teniendo en la doctrina jurídica porque el acceso al código fuente es incomprensible para no expertos (2021, 177).

En España, un caso que incitará a elaborar doctrina jurisprudencial sobre los sistemas de ADM en la actividad administrativa es el asunto BOSCO. Estos son los hechos. La Fundación ciudadana CIVIO presta asistencia para la tramitación por parte de miles de consumidores del bono social, un pequeño descuento en la factura eléctrica. Las comercializadoras de energía consultan en la aplicación del Ministerio si sus clientes son beneficiarios del bono social, para lo que los solicitantes deben utilizar la herramienta elaborada al efecto. El sistema de ADM utilizado, denominado BOSCO, comprueba el cumplimiento de requisitos por los solicitantes y determina su elegibilidad, así como el tipo de descuento del que disfrutará el beneficiario. Los requisitos están relacionados con las vías de entrada al bono social: rentas bajas, familia numerosa, y beneficiarios con pensión mínima de incapacidad o de jubilación y que no cuenten con otros ingresos. De acuerdo con la taxonomía de los sistemas de ADM de Roehl, BOSCO puede ser considerada como una tecnología del tipo B (recuperación y tratamiento de datos) y D (decisión asistida).

No parece una herramienta de IA muy sofisticada, ni su programación parece que pudiera discrepar de la norma jurídica que establece los requisitos y las cuantías de las subvenciones. Sin embargo, CIVIO detectó casos en los que los solicitantes, cumpliendo los requisitos legales exigidos para disfrutar del bono social, el sistema ADM utilizado los rechazaba como beneficiarios. Uno de los problemas que detectó CIVIO fue la respuesta errónea a las viudas que solicitaban el bono social, porque no podían entrar por la vía de la pensión (aunque son pensionistas), y por lo tanto tenían que entrar por la vía del nivel de renta (si bien reciben una pensión, *no una renta*). Las solicitantes, CIVIO hizo la prueba, recibían dos respuestas a la solicitud: “no reúne los requisitos” (lógico, porque no tienen una pensión mínima de incapacidad o de jubilación) e “imposibilidad de comprobar los niveles de renta”. Otro error fue detectado con las familias numerosas, cuyos miembros, independientemente de su nivel de renta, tienen derecho al bono social, y por lo tanto, no tienen que permitir el acceso a los datos de sus ingresos puesto que la renta no es un requisito para ser beneficiario. Aún así, si alguno de los miembros de la unidad familiar no marca la casilla que permite acceder a los datos de renta, BOSCO rechazaba su solicitud por “imposibilidad de cálculo”¹⁶.

La aplicación de sistemas de ADM, incluso si se trata del tipo B de la taxonomía de Roehl (2022), esto es, sistemas de recuperación y tratamiento de datos, pueden conducir a decisiones administrativas contrarias a lo establecido por la normativa, lo que nos pone en guardia de que, incluso en el caso actos

¹⁶ Como indica Gutiérrez David (2021, 164), la idea que subyace en el acceso al código fuente de BOSCO es comprobar si dicho programa está correctamente diseñado y si sus parámetros funcionales cumplen o no con las finalidades prevista en la norma jurídica que ejecuta BOSCO.

administrativos reglados, el acceso al algoritmo o al árbol de decisión es esencial para conocer la legalidad de la actividad administrativa. Siguiendo a Huergo (2021, 89), cuando el acto es reglado la utilización de sistemas de IA facilitan la automatización de la actividad administrativa y con ello su eficiencia. Su cometido es comprobar de manera automática el cumplimiento de requisitos que están establecidos por las normas jurídicas que regulan, por ejemplo, beneficios sociales: niveles de renta de la unidad familiar, expediente académico, número de créditos universitarios matriculados, no tener pendiente deudas con la Agencia Tributaria, etc. Considera Huergo que en estos casos el sistema de IA utilizado no determina el contenido de la actuación administrativa (Huergo 2021, 90), precisamente porque no hay margen de maniobra para la Administración pública. Pero los errores detectados en el funcionamiento de BOSCO nos convencen de que incluso en el caso de decisiones regladas los sistemas de ADM deben estar sometidas a control.

Ante la situación detectada por CIVIO, en septiembre de 2018 esta Fundación solicitó a través del Portal de Transparencia al amparo de la LTAIBG, la especificación técnica de BOSCO, el resultado de las pruebas realizadas para comprobar si cumplía con la especificación funcional, el código fuente de la aplicación y cualquier otro elemento que permitiera conocer el funcionamiento de la aplicación. Ante el silencio de la Administración, la Fundación interpuso una reclamación ante el Consejo de Transparencia y Buen Gobierno (CTBG). En su tramitación, la Administración rechazó facilitar la información requerida alegando motivos de seguridad pública, secreto profesional y propiedad intelectual e industrial, así como protección de datos personales, y riesgo de sufrir ataques informáticos si se conocieran las vulnerabilidades del programa¹⁷. El CTBG en su resolución 701/2018 de 18 de febrero de 2019, estimó parcialmente la reclamación de CIVIO e instó al Ministerio para la Transición Ecológica a que remitiera la información relativa a la especificación técnica, los resultados de las pruebas, y cualquier otro susceptible de ser entregado. No estimó, sin embargo, el acceso al código fuente¹⁸.

Mediante el análisis de la información funcional, en concreto del árbol de decisión, CIVIO ya detectó errores en el procedimiento de decisión, pero necesitaba acceso al código fuente, por lo que interpuso un recurso contencioso-administrativo contra la resolución del CTBG. En el escrito de interposición de la demanda, CIVIO ejemplifica la necesidad de acceder al código fuente con una imagen efectista: si el código fuente consiste en una suma simple

¹⁷ Son manifestaciones de la opacidad intencional de la que habla Zalnieriute *et al.* (2021).

¹⁸ Sobre el acceso al código fuente que utiliza la Administración Pública y un extenso análisis al caso CIVIO se puede consultarse Gutiérrez David (2021).

10+20+30+40+50, el resultado será 150. Si la Administración Pública entrega 150 y dice que es el resultado de una suma, la afirmación es correcta, pero no se conocerá el número de sumandos (qué y cómo se han valorado los diferentes factores que entran en juego).

Además, al no tener acceso al código fuente, se priva a los ciudadanos de conocer la motivación de la resolución. Pero la motivación (o indefensión) no fue el argumento principal al que apeló CIVIO. Más bien sostuvo que el código fuente es ley¹⁹, y alegó vulneración del principio de legalidad (art. 9.3 CE), ya que, al programar, el ingeniero está reescribiendo la norma jurídica, a veces con clamorosos errores como en el caso de BOSCO²⁰.

El Juzgado Central de lo Contencioso-Administrativo desestimó la impugnación basada en el derecho de acceso al código fuente. Reflexiona, brevemente, sobre el papel de los sistemas de ADM en el procedimiento administrativo e indica que:

“Aplicando al presente asunto los preceptos inmediatamente transcritos, debemos de considerar que el Ministerio para la Transición Ecológica, al reconocer el derecho al bono social, ajusta su actuación a dicha normativa, dictando el correspondiente acto administrativo. Y para ello utiliza una aplicación informática, denominada “sistema de información BOSCO”, que se inserta en una

¹⁹ Esta posición ya se ha sostenido en Derecho italiano, por el Consejo de Estado (similar a nuestra Sala 3 del Tribunal Supremo) en sentencia de 8 de abril de 2019 quien ha establecido que el algoritmo es una regla jurídica general sujeta a los mismos principios de transparencia y accesibilidad que se aplican a las normas. El asunto surge en un procedimiento de provisión de puestos de trabajo de personal docente, cuando los recurrentes detectan que la decisión adoptada no respondía ni al nivel educativo ni a la zona geográfica solicitada. La asignación de los puestos había sido determinada por un algoritmo cuyo funcionamiento no se hizo público. Además, las resoluciones administrativas carecían de motivación. Considera, como ya se ha adelantado, que el algoritmo es una regla jurídica general, y que como tal:

- a) La regla, aun declinada de forma matemática, posee pleno valor jurídico y administrativo. En ese sentido, está sometida a los principios generales de la actividad administrativa, como aquellos de publicidad, transparencia, razonabilidad y proporcionalidad.
- b) No cabe dejar espacio a la discrecionalidad en la aplicación del algoritmo.
- c) La Administración ha de velar por los intereses en presencia, realizando pruebas, actualizaciones y sistemas de perfeccionamiento del algoritmo, en especial en el caso de aprendizaje progresivo y de *deep learning*.
- d) Desde el punto de vista del control judicial, el algoritmo o software se entiende a todos los efectos como un acto administrativo informático y el órgano jurisdiccional ha de evaluar la corrección del proceso automatizado en todas sus vertientes.

²⁰ De manera similar, Boix Palop (2020) también defiende que los algoritmos utilizados por la Administración Pública en el proceso de toma de decisiones son regulaciones jurídicas porque cumplen las funciones propias de una norma jurídica.

fase del procedimiento administrativo, cuyo objeto es verificar el cumplimiento de los requisitos establecidos previamente por la normativa citada.

Siendo lo anterior así, no puede considerarse que el acto administrativo se dicte por una aplicación informática, sino por un órgano administrativo, y en caso de que el destinatario de dicho acto esté disconforme con el mismo, podrá impugnarlo en vía administrativa, y en vía judicial.

Por tanto, la legalidad del acto administrativo no está justificada por la aplicación informática que instrumentalmente se utiliza en una fase del correspondiente procedimiento administrativo, sino por la normativa que regula la materia” (FJ 3).

Por lo tanto, el acto administrativo es dictado por un órgano, no por la aplicación. Además, si el interesado no está conforme puede impugnarlo (en vía administrativa y judicial). Ahora bien, si no se tiene acceso al sistema de ADM, y por lo tanto a todos los motivos o razones por las que se adopta dicho acto, difícilmente podrá ser impugnado. Por ejemplo, en el caso del sistema BOSCO, conocer su programación parece clave para determinar si el sistema de ADM se separa de (i.e., reescribe) la norma jurídica, si tiene en cuenta elementos de juicio distintos a los considerados en la norma (cruza datos con otras bases de datos que en principio no están previstas en la regulación aplicable), o si pondera distintos aspectos de un caso y cuáles son los criterios utilizados. En fin, la distinción entre algoritmos predictivos y algoritmos deterministas o de aprendizaje automatizado no nos debiera inducir al error de suponer que en el primer caso la decisión ha sido elaborada con una herramienta informática que no tiene influencia sobre el contenido de acto administrativo. BOSCO ilustra la realidad de que incluso en el caso de sistemas de ADM basados en algoritmos predictivos, pueden existir casos difíciles o problemáticos en los que la aplicación rigurosa de la norma arroja un resultado diferente de la máquina.

8. POTESTAD SANCIONADORA AUTOMATIZADA

La Administración Pública está incorporando en su actuación sistemas de ADM que encajan en la descripción de decisiones automatizadas y decisiones autónomas que propone Roehl (2022); es el caso de la actuación en el ámbito de las infracciones y las sanciones en materia social y seguridad social reformada por Real Decreto 688/2021, de 3 de agosto, por él se modifica el Reglamento general sobre procedimientos para la imposición de sanciones por infracciones de orden social y para los expedientes liquidatarios de cuotas de las Seguridad Social (RGPSOS en adelante).

Esta última modificación operada en el RGPSOS incluye la inspección automatizada (arts. 43 y ss.) como resultado de la incorporación de un sistema de ADM que facilita el análisis y cruce de datos provenientes de distintas Administraciones públicas como la Agencia Tributaria, el Servicio Público de Empleo, y el Instituto Nacional de la Seguridad Social, entre otros, para la detección de incumplimientos legales. El sistema de ADM está basado en un algoritmo predictivo: detecta indicios de infracciones administrativas sobre los que se decide recabar y cruzar datos para evacuar la correspondiente acta de infracción o incluso iniciar un expediente sancionador. El sistema utilizado crea perfiles del potencial defraudador a quien la máquina decide inspeccionar²¹.

El procedimiento promovido por actuación automatizada se iniciará por orden del Director del Organismo Estatal de ITSS, que se emitirá para la realización de cada conjunto de actuaciones indicando los criterios a seguir en la preparación y ejecución de la actuación, así como el órgano encargado de su realización (art. 44.1 RGPSOS).

Las actas de infracción automatizadas deben reflejar los hechos comprobados de forma automática por el cruce de datos, con expresión de aquellos que sean relevantes a efectos de la tipificación de la infracción, los medios utilizados para la comprobación de los hechos que fundamentan el acta y la indicación expresa de que se trata de una actuación administrativa automatizada iniciada mediante expediente administrativo (art. 45 RGPSOS)²². Desde el punto de vista sustantivo, nada dice la norma sobre el ámbito en el que se aplicarán los algoritmos, más allá de las reclamaciones de deuda que ya están automatizadas como nos recuerda Goerlich Peset, por lo que parece plausible

²¹ Un precedente del uso de sistemas de ADM en el ámbito de la lucha contra el fraude lo ofrece el Derecho holandés en el caso SYRI (*Systeem Risicoindicatie*); se trata de una herramienta de ADM que detecta fraudes en la percepción de subsidios y beneficios sociales. Hay una sentencia de 5 de febrero de 2020 del Tribunal de Distrito de la Haya donde concluye que se había vulnerado el artículo 8 del Convenio Europeo de Derechos (derecho al respeto de la vida privada y familiar) por parte de las autoridades holandesas. En concreto, el pronunciamiento venía referido al uso de un instrumento para detectar fraude, instrumento de naturaleza algorítmica que realizaba predicciones sobre la base de datos insertados en el sistema. El órgano jurisdiccional holandés consideró que esta actuación administrativa contravenía el artículo 8.2 del Convenio, una vez realizada la correspondiente ponderación entre los derechos e intereses concurrentes, por cuanto el algoritmo no era transparente ni verificable.

²² Parece que el RGPSOS no ha atribuido presunción de certeza a las actas automatizadas, cosa que expresamente reconoce en el caso las actas de los funcionarios de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social (art. 15 RGPSOS); sin embargo, Goerlich Peset (2021) advierte que esta eficacia probatoria privilegiada puede “entrar por la puerta de atrás” cuando, a tenor de las alegaciones que haga el interesado, tenga lugar la intervención de un funcionario que evacuará informe (art. 47 RGPSOS).

que las actas automatizadas puedan ser utilizadas en otros ámbitos del procedimiento sancionador en el orden social (Goerlich Peset, 2021, 29).

El acta de infracción automatizada se notificará al presunto responsable. El art. 47 RGPSOS describe tres escenarios.

Primero, si en el plazo para formular alegaciones el sujeto procede al pago de la sanción propuesta, se dará por concluido el procedimiento, lo que lleva implícito el reconocimiento de responsabilidad y la renuncia al ejercicio de cualquier acción, alegación o recurso en vía administrativa.

Segundo, si el sujeto no formula alegaciones y no procede al pago de la sanción, el acta de infracción automatizada será considerada propuesta de resolución sancionadora.

Tercero, si el sujeto formula alegaciones, se debe designar a un actuante con funciones inspectoras para que informe sobre las mismas. Tras la emisión del informe ampliatorio se continuará con la instrucción del procedimiento sancionador.

Como este uso de las actas de infracción automatizadas ya opera en ámbitos como las infracciones de tráfico, quizás pase desapercibida la extraordinaria innovación que opera (Goerlich Peset 2021): el sistema de ADM elige objetivos y detecta el fraude a partir de perfiles que elabora. Más aún, no se podrá impugnar la creación del perfil, porque en la motivación del acto automatizado no está previsto facilitar el algoritmo. Nos encontramos así ante una actividad administrativa opaca de imposible verificación por parte del interesado (el juez no está mejor preparado), soslayando con ello los derechos de contradicción y defensa.

Paradójicamente, a ello le tenemos que añadir la opacidad inherente (Gutiérrez David, 2021, 177). El concepto de *caja negra* en el contexto de la actividad administrativa asistida por sistemas de ADM se aplica por extensión “no sólo para los algoritmos de *machine learning* o *deep learning*, sino a cualquier modelo total o parcialmente automatizado de toma de decisiones, al margen del tipo de algoritmo implementado, cuando no es posible verificar la corrección y la adecuación a Derecho de las decisiones adoptadas por el modelo” (Gutiérrez David, 2021, 166). En estos casos, el código es incomprensible para los no expertos, y el interesado no estará en mejor posición para defender sus derechos si la motivación del acto administrativo incluye el acceso al código.

El Derecho administrativo francés sí ha vinculado la motivación del acto administrativo con la mención explícita a la finalidad perseguida por el tratamiento algorítmico (art. L311-3-1 del Código de relaciones entre el público

y la Administración). Esta mención explícita se concreta en el desarrollo reglamentario²³ (art. R311-3-1-1): “derecho a obtener la comunicación de las reglas que definen el comportamiento y sus principales características de aplicación, así como las modalidades de ejercicio de este derecho a la comunicación y de revisión, si corresponde, ante la Comisión de Acceso a los Documentos Administrativos”. En todo caso, la información deberá incluir de forma inteligible “(1) el grado y el modo de contribución del tratamiento algorítmico a la toma de decisión; (2) los datos tratados y sus fuentes; (3) los parámetros de tratamiento, y si procede, su ponderación, aplicados a la situación de interesado; y (4) las operaciones efectuadas por el tratamiento”.

Esta solución nos devuelve a la explicabilidad analizada en la doctrina del Derecho Administrativo por, entre otros, Ponce Solé (2019) para quien los algoritmos y códigos son información pública, o Valero Torrijos (2018) que defiende el derecho de los ciudadanos a obtener información para conocer programas, órgano de control y supervisión, datos empleados, y antecedentes²⁴. Gutiérrez David (2021) considera además que es la legislación de transparencia la que debe garantizar la interpretabilidad, explicabilidad y justificación de las decisiones basadas en sistemas ADM. En todo caso, conviene recordar que la explicabilidad de la inteligencia artificial está estrechamente vinculada a la justificación de las decisiones administrativas y dicha exigencia satisface el derecho a la protección judicial efectiva. En definitiva, el control del razonamiento jurídico en vía administrativa y contencioso-administrativa de la actuación de la Administración Pública es el marco normativo en el que operan los sistemas de ADM y por lo tanto, deben responder a los principios que aquí se imponen.

9. LOS LÍMITES DE LA IA EN EL DERECHO

En esta contribución he querido llamar la atención sobre un hecho que suele pasar desapercibido cuando nos plateamos el acomodo los sistemas de ADM en la actividad administrativa: estamos tratando un problema argumentación de las decisiones adoptadas en el marco de una teoría discursiva del Derecho²⁵. La moderna teoría de la argumentación fundada por Robert Alexy con *Theorie der juristischen Argumentation*, y por Neil MacCormick con *Legal Reasoning and Legal Theory* es una garantía de la racionalidad del razonamiento jurídico donde se entrelazan la razón teórica que diferencia lo

²³ Decreto No 2017-330, de 14 de marzo de 2017, relativo a los derechos de las personas que sean objeto de decisiones individuales adoptadas sobre el fundamento de un tratamiento algorítmico.

²⁴ En la doctrina tributaria véase Pérez Bernabeu (2021).

²⁵ En la Teoría del Derecho, las cuestiones sobre el impacto de la IA en el razonamiento jurídico evocan el debate sobre el papel de la lógica en el Derecho. Para una aproximación brillante a este vasto ámbito teórico véase García Figueroa (2019) y Rodríguez Puerto (2021).

verdadero y lo falso, y la razón práctica que trata con lo que debo hacer como individuo (moralmente) o lo que debemos hacer como comunidad (políticamente) (García Figueroa, 2014, 87), pero también con lo que debemos hacer en el plano altamente institucional del Derecho.

Si aceptamos que el Derecho es argumentación, y que la actividad argumentativa es una actividad discursiva, entonces requiere inexorablemente de seres humanos aportando razones que fundamenten una decisión normativa. Por eso, los sistemas de ADM serán siempre instrumentos que, con limitaciones, puede utilizar el operador jurídico para justificar su decisión (el acto administrativo) y por lo tanto sometidos a control de racionalidad como cualquier otro argumento utilizado en el discurso jurídico. Si los sistemas de ADM se sustraen de la actividad argumentativa, si pensamos que la incorporación de tecnologías de cajas negras logrará emular el razonamiento jurídico, entonces habremos abrazado alguna variante del realismo jurídico, enalteciendo el contexto de descubrimiento²⁶ y repudiando el paradigma de la racionalidad argumentativa.

La IA y en concreto los sistemas de ADM no son el bálsamo de Fierabrás cervantino, no sirven como solución para todo y menos aún podrían trasladarnos a una situación discursiva ideal. Los sistemas de ADM no vienen a subsanar los límites de la argumentación jurídica, esa actividad discursiva conducida por seres humanos y sujeta a limitaciones de tiempo y conocimiento. Más bien, nos permite reflexionar sobre la esencia de la argumentación jurídica, y sobre las limitaciones que la propia naturaleza del Derecho impone a la IA²⁷. No deja de resultar intrigante que la IA se abra paso con tal facilidad cuando buena parte de las posiciones políticas actuales fomentan actitudes y disposiciones incompatibles con ella como la creciente atención a las emociones o la construcción de afectos.

²⁶ En argumentación jurídica se distingue entre contexto de descubrimiento y contexto de justificación de las decisiones jurídicas. El primero hace referencia a las causas de orden psicológico, sociológico y de otro tipo que determina un acto administrativo o una resolución judicial; el segundo, el contexto de justificación, es el conjunto de razones que se aportan para fundar la decisión. En un Estado de Derecho, la actividad argumentativa discurre en el contexto de justificación porque es ahí donde conocemos las razones que podemos rebatir en sede jurídica. A la Teoría de la Argumentación Jurídica no le interesa ni los motivos personales, ideológicos, sociológicos, psicológicos (García Figueroa, 2014, 142) ni mucho menos datos empíricos o probabilidades de las que ni siquiera se pueden considerar causantes de una decisión.

²⁷ La llamada de atención la dan Goltz y Gilmore (2018) para quienes el proceso de incorporación de herramientas de IA parece estar liderado por expertos informáticos cuya tendencia normal es explorar todas sus posibilidades y aplicarlas al Derecho. Sin embargo, no todo tiene acomodo ni tiene por qué tenerlo. Los juristas debemos liderar la reflexión sobre cuál es el papel de la IA en el Derecho conociendo los límites de la IA en el Derecho.

Algunos de las limitaciones de la IA en el Derecho ya han sido presentadas anteriormente.

10. LAS PREMISAS DESCRIPTIVAS NO JUSTIFICAN PREMISAS NORMATIVAS

Las tecnologías que utilizan los sistemas de ADM facilitan premisas descriptivas como patrones de conducta y previsiones que se utilizarán (junto a las premisas normativas como leyes, precedentes, y principios) en la justificación de una decisión jurídica. Como se ha indicado antes, la Ley de Hume es esencial aquí: es imposible derivar enunciados normativos de enunciados descriptivos; por tanto, es imposible derivar una decisión jurídica (juicio de deber) de una razón o premisa descriptiva porque los sistemas de ADM son conceptualmente incapaces de justificar / argumentar / fundamentar decisiones jurídicas (actos administrativos o decisiones judiciales) por sí solos.

11. LAS MÁQUINAS NO RAZONAN Y MENOS AÚN LO HACEN JURÍDICAMENTE

Los programas más complejos de análisis de datos como *Ask Watson a Question* pueden responder o presentar argumentos jurídicos que pueden extraerse de la abrumadora información almacenada; sin embargo, no elaborarán razonamientos jurídicos (Ashley 2017, 3). De hecho, la IA en el Derecho no está modelando la conexión entre el Derecho y la moral, es decir, no pretende encapsular la esencia del razonamiento jurídico como un caso especial de razonamiento práctico²⁸.

12. LAS MÁQUINAS NO SON CREATIVAS MIENTRAS QUE EL RAZONAMIENTO JURÍDICO SÍ LO ES

La aproximación de los datos en las tecnologías de IA aplicadas al Derecho sí han tenido un efecto disruptivo: las máquinas son realmente eficientes para encontrar correlaciones entre datos y patrones subyacentes, así como probabilidades una vez hecho el análisis cuantitativo de decisiones anteriores. Sin embargo, su rendimiento es deficiente cuando se trabaja con cadenas de razones largas y complejas, ya que éstas dependen de conceptos abstractos, valores, nociones abiertas, principios, políticas, etc. De hecho, Rodríguez Puerto (2021, 83) destaca la inexistencia de modelos de inteligencia

²⁸ La tesis del caso especial fue propuesta por Robert Alexy y defendida ante las críticas del padre de la teoría discursiva, Jürgen Habermas. Consiste en la integración de los argumentos prácticos generales en el contexto jurídico sin que cambien su carácter, de manera que el la argumentación jurídica es un caso especial del discurso práctico general. Una de las mejores síntesis de esta posición se puede encontrar en Alexy (1999).

artificial que hayan formalizado el proceso de seleccionar y aplicar distintos criterios de interpretación jurídica.

Un caso permitirá evidenciar la diferencia entra la solución que aporta un sistema de ADM (las máquinas no razonan) y el razonamiento jurídico de un operador. Cuando la Xunta de Galicia publica ayudas para mujeres emprendedoras en situación de desempleo²⁹, una mujer desempleada y con domicilio en Galicia solicita una ayuda económica de 5.000 € para poner en marcha una pequeña empresa. La decisión administrativa que se adopta podría estar basada en un sistema de ADM de algoritmo predictivo (similar al utilizado en BOSCO) cuyo resultado es denegar la ayuda porque al acceder a los datos de la Agencia Tributaria, se constata que la solicitante tiene una deuda de 5,88€ y no son elegibles para ayudas públicas las personas deudoras a la Agencia Tributaria (independientemente del monto de la deuda y de la causa que la haya generado).

Ahora bien, cuando se impugna ante la jurisdicción contencioso-administrativa la denegación de la ayuda, el Tribunal Superior de Justicia de Galicia (STSJ 3884/2019) que falló a favor de la demandante, crea el razonamiento jurídico que fundamenta la decisión y entrelaza varias razones:

- La relevancia de las políticas públicas del caso, a saber, la aplicación rigurosa de las normas tributarias y la promoción del empleo y la igualdad.
- El origen de la deuda (insignificante): un recargo del 5% sobre una deuda principal que se pagó previamente.
- El hecho de que el recargo no es autoliquidable, es decir, no se puede pagar hasta que se liquide la deuda principal.
- La inexistencia de deuda cuando la Administración Pública notificó la denegación de la ayuda (la solicitante la liquidó antes de la notificación del acto desestimatorio).

El Tribunal Superior de Justicia de Galicia utilizó argumentos novedosos para socavar el excesivo enfoque formalista en la aplicación de las normas legales. Mientras que la IA aprende repitiendo y extrayendo patrones existentes, la argumentación jurídica requiere creatividad, nuevos argumentos que conecten premisas descriptivas y normativas (principios y valores).

²⁹ Este interesante caso fue reportado por Nogueira López (2020).

13. ... Y LOS LÍMITES DE LA FORMACIÓN JURÍDICA

Sin embargo, esta no es una pugna entre humanos y máquinas porque los sistemas de ADM necesitan a los humanos *in-the-loop*. Plataformas como *Lexis* o *Westlaw* requieren el trabajo minucioso de expertos legales que recopilan y procesan información legal, entrenan la máquina (el algoritmo) y supervisan el funcionamiento del sistema. Sistemas de ADM como BOSCO o SYRI necesitan traducir al lenguaje informático textos jurídicos. Esto requiere nuevos conjuntos de habilidades y la creación de nuevos roles para los profesionales legales, especialmente en un área, el Derecho, donde la falta de experiencia técnica en el sector jurídico es una barrera funcional clave (Flanagan 2019, 1256). En fin, de nada sirve tener acceso al código fuente de un sistema de ADM si el abogado o incluso el tribunal no tienen capacidad y analizarlo técnicamente para evaluarlo así en términos jurídicos.

14. BIBLIOGRAFÍA

- Alexy, Robert (1999) "La tesis del caso especial", en: *Isegoría: Revista de filosofía moral y política* 21, 23-35.
- Ashley, Kevin (2017) *Artificial Intelligence and Legal Analytics*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Boix Palop, Andrés (2020) "Algorithms as Regulations: Considering Algorithms, when used by the Public Administration for Decision-making, as Legal Norms in order to Guarantee the proper Adoption of Administrative Decisions", en: *European Review of Digital Administration & Law - Erdal* 1, 75-99.
- Celano, Bruno (1994) *Dialettica della giustificazione pratica: saggio sulla Legge di Humne*, Giappichelli, Torino.
- Chen, Daniel L., (2019) "Judicial analytics and the great transformation of American Law", en: *Artificial Intelligence and Law* 27, 15-42.
- Coglianesi, Cary, Lehr, David (2017) "Regulating by Robot: Administrative Decision Making in the Machine-Learning Era", en: *The Georgetown Law Journal* 105, 1147-1223.
- Criado, J. Ignacio (2021) "Inteligencia Artificial (y Administración Pública)", en: *Economía. Revista en Cultura de la Legalidad*, 20, 348-372.
- Cuéllar, Mariano-Florentino (2016) *Cyberdelegation and the Administrative State*, en: Stanford Public Law Working Paper No. 2754385, <http://ssrn.com/abstract=2754385>

- Flanagan, P., Dewey, M. Hook (2019) "Where do we go from here: Transformation and acceleration of legal analytics in practice", en: *Georgia State University Law Review* 35 (4), 1245-1268.
- García Figueroa, Alfonso (2014) "Teoría de la argumentación. Funciones, fines y expectativas", en: Gascón Abellán. M. (ed.), *Argumentación Jurídica*, Tirant lo Blanch, Valencia, 75-110.
- (2017) *Praxis. Una introducción a la moral, la política y el Derecho*, Atelier, Barcelona.
 - (2019) *Luis Recaséns Siches. El Jusfilósof demediado (1903-1977)*, en *80 años del exilio de los juristas españoles acogidos en México*, A. L. López Villaverde (editor), Tirant lo Blanch, Valencia.
- García-Pelayo, Manuel (1968) "Del mito y de la razón en la historia del pensamiento político", *Revista de Occidente*, Madrid.
- Goerlich Peset, José María (2021) "Decisiones administrativas automatizadas en materia social: algoritmos en la gestión de la Seguridad Social y en el procedimiento sancionador", en: *Labos* 2, 22-42.
- Goltz, Nachshon, Joel Gilmore (2018) "The Work of Law in the Age of Artificial Intelligence, or How is the Academy Dealing with the "Fourth Revolution?", en: *Robotics, Artificial Intelligence & Law* 1, 27-32.
- Gutiérrez David, María Estrlla (2021), "Administraciones inteligentes y acceso al código fuente y los algoritmos públicos. Conjurando riesgos de cajas negras decisionales", en: *Derecom* 30m 143-228.
- Hagendorff, Thilo (2020), "The Ethics of AI Ethics: An Evaluation of Guidelines", en: *Minds and Machines* 30, 99-120.
- Hofman, Herwig C. H. (2021) "An Introduction to Automated Decision-Making and Cyber-Delegation in the Scope of EU Public Law", en: *University of Luxemburg Law Workign Paper Series* 8, 1-12.
- Moral Soriano, Leonor (2008), "Precedents: Reasoning by Rules and Reasoning by Principles", en; *Northern Ireland Legal Quarterly* 59, pp. 33-42.
- Nogueira López, Alba (2020), "Derechos en la ciudad, vulnerabilidad y derecho a la vivienda", comunicación en el Congreso de la AEPDA, 2020 (Primera sesión): <http://www.aepda.es/AEPDAEntrada-2518-XV-CONGRESO-DE-LA-AEPDA.aspx>
- Pérez Bernabeu, Begoña (2021), "El principio de explicabilidad algorítmica en la normativa tributaria española: hacia un derecho a la explicación individual", en: *Revista española de derecho financiero* 192, 143-178.

- Ponce Solé, Juli (2019), "Inteligencia artificial, Derecho administrativo y Reserva de Humanidad: Algoritmos y Procedimiento Administrativo Debido Tecnológico", en: *Revista General de Derecho Administrativo*, 50.
- Raso, Jennifer (2021), "AI and Administrative Law", en: Martin-Bariteau, F., y Scassa, T., (eds.) *Artificial Intelligence and the Law in Canada*, LexisNexis, Toronto, 1-17.
- Rodríguez Puerto, Manuel (2021), "¿Puede la inteligencia artificial interpretar normas jurídicas? Un problema de razón práctica", en: *Cuadernos Electrónicos de Filosofía del Derecho* 44, 74-96.
- Roehl, Ulrik (2022), "Understanding Automated Decision-Making in the Public Sector: A Classification of Automated, Administrative Decision-Making", en: Juell-Skielse, G., Lindgren, I., Åkesson, M. (eds.), *Service Automation in the Public Sector. Progress in IS*. Springer, Cham, 35-63.
- Roiblat, HerbertL. (2020), *Algorithms are not enough*, MIT Press, Boston.
- Searle, John (1979), *A Taxonomy of Illocutionary Acts*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Searle, John (1983), *Intentionality: An Essay in the Philosophy of Mind*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Surden, Harr (2019), "Artificial Intelligence and Law: An Overview", en: *Georgia State University Law Review* 35, 1306-1337.
- Tashea, Jason (2017), "Courts are Using AI to Sentence Criminals. That must stop now", en: <https://www.wired.com/2017/04/courts-using-ai-sentence-criminals-must-stop-now/>
- Ubaldi, Barbara *et al.* (2019), "State of the art in the use of emerging technologies in the public sector", en: *OECD Working Papers on Public Governance* 34, <https://ialab.com.ar/wp-content/uploads/2019/09/OECD-2019-State-of-the-Art-on-Emerging-Technologies-Working-Paper.pdf>
- Valero Torrijos, Julián (2018), "La tramitación del procedimiento administrativo por medios electrónicos", en Almeida, M. y Míguez, L. (dirs.) *La actualización de la administración electrónica*, Andavira, Santiago de Compostela, 175-216.
- Zalnieriute, M., Bennett Moses, L., and Williams, G. (2021), "Automating Government Decision-Making: Implications for the Rule of Law", en S. de Souza, M. Spohr (eds.), *Technology, Innovation and Access to Justice: Dialogues on the Future of Law*, Edinburgh University Press, Edinburgh, 91-111.