

La inteligencia artificial del sector público: desarrollo y regulación de la actuación administrativa inteligente en la cuarta revolución industrial¹

Oscar Capdeferro Villagrasa

Profesor lector (Derecho Administrativo). Universidad de Barcelona

Fecha de presentación: octubre de 2019

Fecha de aceptación: enero de 2020

Fecha de publicación: marzo de 2020

Resumen

El desarrollo de la inteligencia artificial es prometedor y cada vez son más las aplicaciones y programas que, basándose en ella, ofrecen soluciones eficientes para llevar a cabo todo tipo de tareas. La Administración pública, con el objetivo último de contribuir a la adecuada consolidación de una administración inteligente, que sea eficiente, personalizada, electrónica y garante de los derechos de la ciudadanía, está incorporando, progresivamente, esta tecnología en el servicio público. Estas herramientas inteligentes cuentan con gran capacidad para mejorar la prestación de los servicios públicos, en la medida en que pueden procesar el lenguaje natural o analizar grandes cantidades de datos para ayudar a la toma de decisiones públicas, entre otras funciones. Esta nueva administración, junto con esa promesa de grandes mejoras en la actividad administrativa, va acompañada al mismo tiempo de una serie de riesgos con una clara dimensión jurídica y ética. El necesario avance tecnológico para la mejora del servicio público puede entrar, pues, en tensión con la seguridad jurídica, derechos fundamentales como la igualdad, la intimidad o la protección de datos personales; o con principios u obligaciones de actuación administrativa como la obligación de motivación, la transparencia o la eficacia del derecho de defensa o recurso, pues no siempre será posible conocer el porqué de los resultados proporcionados por algunas inteligencias artificiales. Entre otros retos que deberán abordarse regulatoriamente desde el derecho administrativo, se puede destacar entre sus desafíos principales el alcance de la transparencia (algorítmica), la motivación adecuada de decisiones asistidas por inteligencias artificiales y la

1. El presente trabajo forma parte de las actividades desarrolladas en el marco del proyecto «Retos jurídicos del uso de datos masivos para el fomento de la innovación y la buena administración a través de la inteligencia artificial» (IPs: Drs. Agustí Cerrillo y Juli Ponce). Programa Estatal de I+D+i Orientada a los Retos de la Sociedad (DER2017-85595-R).

responsabilidad en caso de daños producidos por seguir, o por ignorar, los resultados ofrecidos por el algoritmo.

Palabras clave

inteligencia artificial, Administración pública, derecho administrativo, discrecionalidad, transparencia, responsabilidad

Artificial intelligence in the public sector: development and regulation of intelligent administrative action in the fourth industrial revolution²

Abstract

The development of artificial intelligence is promising and there are more and more applications and programmes which, based on said AI, offer efficient solutions for carrying out all kinds of tasks. Public administration, with the final objective of contributing to appropriate consolidation of an intelligent administration which can continue to be efficient, personalised, electronic and a guarantee of citizenship rights, is progressively incorporating this technology in public services. These intelligent tools have a great capacity for improving the provision of public services, to the extent that they can process natural language or analyse high quantities of data in order to help in making public decisions, among other functions. This new administration, together with this potential of great improvements in administrative activity, is accompanied at the same time by a series of risks with a clear legal and ethical dimension. As a result, the required technological progress for the improvement of public services can come into conflict with legal security, with basic rights such as equality at the present time, privacy or the protection of personal data, or with the principles or obligations of administrative conduct; for example, the obligation of motivation, transparency or the efficiency of defence or appeal law, as it will not always be possible to know the reason for the results given by some forms of artificial intelligence. Among other regulatory challenges that need to be addressed from the point of view of administrative law, it is possible to highlight in its principal aims the range of transparency (algorithmical), the suitable motivation for decisions assisted by artificial intelligences, and responsibility in the event of damages occasioned by following or by not being aware of the results provided by algorithm.

Keywords

artificial intelligence, public administration, administrative law, discretion, transparency, responsibility

2. The work presented herein forms part of the activities developed within the framework of the project "Legal challenges in the use of big data for the promotion of innovation and efficient administration through artificial intelligence" (IPs: Drs. Agustí Cerrillo and Juli Ponce). R&D State Programme Oriented to Challenges in Society (DER2017-85595-R).

1. Introducción

La inteligencia artificial, calificada por la Comisión Europea como una de las tecnologías estratégicas del siglo XXI³, ya ha empezado a impactar de forma significativa en la sociedad. Así, se utiliza de forma extendida en el ámbito de la seguridad, por ejemplo mediante los algoritmos para el reconocimiento facial de los pasajeros que cruzan los aeropuertos (Sánchez del Río *et al.*, 2016). Ha demostrado asimismo poder mejorar la capacidad de detección precoz de determinados tipos de cánceres mediante el análisis de imágenes (Esteva *et al.*, 2017). Se ha empleado con éxito para la mejora en la toma de decisiones en los sectores financiero (Bahrammirzaee, 2010) y publicitario⁴ y, entre otras utilidades, también ha servido para investigar y analizar con gran rapidez y eficacia ininidad de documentos en complejas tramas delictivas⁵.

Además, se anticipa una creciente presencia de la inteligencia artificial en nuestras vidas, en la medida en que se espera que en los próximos años el desarrollo de los algoritmos, el progresivo incremento de datos abiertos y masivos y el incremento de la capacidad de procesamiento de los equipos informáticos conduzcan a la generación de más y mejores aplicaciones de este tipo de tecnologías⁶.

En efecto, se habla del momento actual como la fase inicial de la cuarta revolución industrial (Schwab, 2017), provocada por la analítica de datos, el internet de las cosas⁷,

la robótica y los programas basados en inteligencia artificial. En palabras de la propia Comisión Europea, «a new industrial revolution, driven by new generations of digital technologies such as big data, is taking place»⁸. Además, esta revolución tecnológica ha sido catalogada como la puerta de entrada a una nueva era, en la que la generación y procesamiento digital de datos será incorporado a la práctica totalidad de actividades, tanto públicas como privadas. De acuerdo con el Parlamento Europeo, en su informe de 27 de enero de 2017⁹, «humankind stands on the threshold of an era when ever more sophisticated robots, bots, androids and other manifestations of artificial intelligence (AI) seem to be poised to unleash a new industrial revolution, which is likely to leave no stratum of society untouched, it is vitally important for the legislature to consider its legal and ethical implications and effects, without stifling innovation».

El interés de Estados y organizaciones supranacionales en la materia se ha plasmado en declaraciones, directrices, planes y programas estratégicos para integrar la IA en las sociedades contemporáneas de tal modo que se incentive su desarrollo al tiempo que se salvaguardan posibles intereses y derechos con los que podría entrar en conflicto¹⁰.

Este tipo de herramientas sin duda imponen una modificación del marco regulatorio, por ejemplo permitiendo (o no) la circulación de vehículos autónomos en carretera¹¹ o, por poner un caso muy reciente en el campo del *judicial*

3. Resolución del Parlamento Europeo, de 12 de febrero de 2019, sobre una política industrial global europea en materia de inteligencia artificial y robótica.
4. Sería el caso de la exitosa inteligencia artificial Larry, de Echobox: <https://www.echobox.com/>. Sobre la misma, véase M. Smith, «So you think you chose to read this article?», 22 de julio de 2016, en: <http://www.bbc.co.uk/news/business-36837824>.
5. Como las herramientas inteligentes, tipo Axcelerate y RAVN, empleadas por la británica Serious Fraud Office. Así se expone en un interesante artículo publicado por la BBC: <https://www.bbc.com/news/uk-45399995>.
6. Al respecto, véase el informe elaborado por Claude Castelluccia y Daniel Le Métayer para el Parlamento Europeo (2019); y J. Kaplan, (2016).
7. Sobre este concepto, véase L. Atzori, A. Iera y G. Moralito (2010).
8. *Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions: Digitising European Industry Reaping the full benefits of a Digital Single Market* (COM(2016) 180 final).
9. *Report with recommendations to the Commission on Civil Law Rules on Robotics* (2015/2103(INL)), 2017.
10. Destacan en este aspecto Estados Unidos y el Reino Unido con, entre otros documentos, los siguientes: Executive Office of the President National Science and Technology Council Committee on Technology, *Preparing for the Future of Artificial Intelligence*, Washington, octubre de 2016: https://obamawhitehouse.archives.gov/sites/default/files/whitehouse_files/microsites/ostp/nstc/preparing_for_the_future_of_ai.pdf; y House of Commons Science and Technology Committee, *Algorithms in decision-making*, Fourth Report of Session 2017-19, mayo de 2018: <https://publications.parliament.uk/pa/cm201719/cmselect/cmsstech/351/351.pdf>.
11. Por ejemplo, sobre el estado de la cuestión en la Unión Europea, respecto de la homologación de vehículos, véase Comisión Europea, En ruta hacia la movilidad automatizada: estrategia de la UE para la movilidad del futuro, COM(2018) 283 final, mayo de 2018, en particular págs. 7 y siguientes.

analytics, limitando la información judicial que puede ser objeto de procesamiento y análisis¹².

A pesar del elevado interés de los Estados por construir una administración inteligente¹³, una pieza clave para la gobernanza inteligente (Cerrillo, 2019b; Criado, 2016), el grado de desarrollo y el nivel de empleo de herramientas basadas en la IA en el sector público todavía dista mucho de ser equiparable al uso intensivo que se hace en el sector privado de la inteligencia artificial y sus aplicaciones.

Estas herramientas inteligentes cuentan con gran capacidad para mejorar la prestación de los servicios públicos, en la medida en que pueden procesar el lenguaje natural (por ejemplo, para detectar irregularidades en las licitaciones públicas) (Cerrillo, 2017, págs. 60-65) o analizar grandes cantidades de datos para ayudar a la toma de decisiones públicas (por ejemplo priorizando, en base a las variables analizadas, por qué zonas deben patrullar los agentes de cuerpos policiales en cada momento)¹⁴, entre otras funciones. Esta nueva administración, la administración inteligente que ya se ha empezado a construir, presenta una promesa de grandes mejoras en la actividad administrativa y en la prestación de los servicios públicos: proactividad y personalización de estos, optimización en el uso de los recursos humanos y materiales, eficiencia y celeridad en la gestión, e incluso la consideración de más datos y posibles variables en la toma de decisiones complejas. Y junto a ello, se debe mencionar el potencial que presenta el uso y la reutilización, por otras personas, de la gran cantidad de datos del sector público, cuestión abordada en la reciente Directiva (UE) 2019/1024 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de junio de 2019, relativa a los datos abiertos y la

reutilización de la información del sector público, en la que se expone, justamente, que «el empleo inteligente de los datos, incluido su tratamiento a través de aplicaciones de inteligencia artificial, puede tener un efecto transformador en todos los sectores de la economía».

Sin embargo, al mismo tiempo, esta avanzada tecnología abre una serie de riesgos con una clara dimensión jurídica y ética, como por ejemplo la posibilidad de generar actuaciones opacas, discriminatorias o sesgadas (Cotino, 2017; Martínez, 2019). El necesario avance tecnológico para la mejora del servicio público puede entrar, pues, en tensión con la seguridad jurídica, con derechos fundamentales como la igualdad, la intimidad o la protección de datos personales; o con principios u obligaciones de actuación administrativa como la obligación de motivación o la eficacia del derecho de defensa o recurso, pues no siempre se conoce el porqué de los resultados proporcionados por algunas IA (piénsese, por ejemplo, en las *black boxes* que más adelante se expondrán) (Castelvecchi, 2016; Coglianese y Lehr, 2017).

Ante este creciente desarrollo de la administración inteligente parece fundamental buscar en el derecho administrativo herramientas, en vigor y también *de lege ferenda*, que permitan que estas tecnologías redunden en un servicio público más eficiente, efectivo, inmediato, personalizado y transparente, salvaguardando, o incluso reforzando, los derechos y las garantías procedimentales de cualquier persona cuyos intereses y asuntos sean objeto de tratamiento total o parcialmente automatizado, de tal modo que estos avances tecnológicos no supongan una merma de derechos o garantías de la ciudadanía.

12. En Francia, la reciente *Loi n.º 2019-222 de programmation 2018-2022 et de réforme pour la justice*, en su artículo 33, prohíbe la reutilización y análisis de datos de jueces y magistrados con el objeto de predecir su actuación en el ejercicio de su cargo, para lo que se establece una sanción penal: «Les données d'identité des magistrats et des membres du greffe ne peuvent faire l'objet d'une réutilisation ayant pour objet ou pour effet d'évaluer, d'analyser, de comparer ou de prédire leurs pratiques professionnelles réelles ou supposées. La violation de cette interdiction est punie des peines prévues aux articles 226-18, 226-24 et 226-31 du code pénal, sans préjudice des mesures et sanctions prévues par la loi n.º 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés»: <https://www.legifrance.gouv.fr/eli/loi/2019/3/23/JUST1806695L/jo/texte/fr>.

13. Este concepto, ya explorado tempranamente por la Academia en España (Del Álamo, 2008), se debe vincular a los nuevos desarrollos tecnológicos (Criado, 2016), especialmente al uso intensivo de datos y al empleo de algoritmos complejos para su procesamiento (Cerrillo, 2019b), y en definitiva se referiría a la incorporación, en el funcionamiento de Administraciones y Gobiernos, de tecnologías que permitirían la adopción de medidas o decisiones públicas con un alto grado de participación (a través de medios digitales), transparentes, fundadas en el análisis de datos (generalmente en grandes cantidades) y sometidas a evaluación de resultados, mediante el apoyo de herramientas digitales basadas en los más recientes avances tecnológicos, particularmente las inteligencias artificiales (Kankanhalli, Charalabidis y Mellouli, 2019).

14. Utilizando, para ello, los relativamente extendidos programas de policía predictiva como PredPol (<https://www.predpol.com/>).

Con objeto de poner de relieve esta inicial tensión entre derechos o garantías y empleo de algoritmos que ya se está percibiendo en los primeros pasos de la administración inteligente, en primer lugar indicaré algunos aspectos problemáticos derivados de la incorporación de estas nuevas tecnologías.

Finalmente, y tras indicar algunas posibilidades de la inteligencia artificial para la mejora del sector público, se reflexionará sobre algunos aspectos jurídicos vinculados a tres áreas del derecho administrativo donde el impacto de las inteligencias artificiales se presenta más intenso: la transparencia, la motivación de las resoluciones o decisiones y el régimen de responsabilidad.

2. El problemático uso de inteligencias artificiales en el sector público

Como enseguida se verá, no es sencillo conocer el estado actual de desarrollo de la administración inteligente en España, y es justamente esa falta de información relativa a los algoritmos que rigen el más reciente actuar de la Administración donde se genera la principal tensión entre intereses contrapuestos (ocultar información sobre los algoritmos y acceder a esa información), lo cual está dando lugar a conflictos que llegan a organismos especializados de garantía e incluso a órganos judiciales.

En el presente apartado se presentará brevemente esa problemática, precedida por una presentación de la administración inteligente.

2.1. La construcción progresiva de la administración inteligente en España: hacia el listado de algoritmos

Una de las primeras y más evidentes notas características de la administración inteligente en España es que su desarrollo está siendo desigual y por lo general bastante desconocido. En efecto, la administración inteligente parece estar desarrollándose de forma mucho más acelerada en unos ámbitos concretos (por ejemplo, para las investigaciones policiales¹⁵, en el ámbito tributario¹⁶ y en materia de seguridad social¹⁷), y la información que trasciende es generalmente escasa, salvo en aquellas ocasiones en que pocas y esporádicas noticias sorprenden informando del avance o mejora lograda mediante este tipo de tecnología¹⁸.

Como segunda nota, que se hace patente en los ejemplos antes mencionados de la Agencia Tributaria y el Instituto Nacional de la Seguridad Social, se puede indicar que la vía preferente para acordar el uso de estas herramientas es la resolución del órgano administrativo competente, en la que se informa de que existe una aplicación informática que interviene o incide en procedimientos administrativos específicos, indicando su finalidad, así como el órgano competente a efectos de impugnación. No

15. Entre otras noticias, resulta de interés consultar: http://www.interior.gob.es/prensa/noticias/-/asset_publisher/GHUBAp6ztgsg/content/id/9496864.

16. Al respecto, sigue resultando de interés la resolución de 2010 sobre actuaciones automatizadas de la Administración Tributaria: Resolución de la Dirección General de la Agencia Estatal de la Administración Tributaria de 29 de diciembre de 2010 por la que se aprueban las aplicaciones informáticas para las actuaciones administrativas automatizadas; ámbito que se ha visto con posterioridad ampliado, al incorporarse nuevas aplicaciones inteligentes en diferentes resoluciones, como por ejemplo mediante la Resolución de 4 de julio de 2019, de la Dirección General de la Agencia Estatal de Administración Tributaria por la que se aprueban nuevas aplicaciones informáticas para las actuaciones administrativas automatizadas, donde, en particular, se admite el uso de una aplicación para automatizar la identificación de supuestos y la generación y emisión de diligencias de embargo (https://www.agenciatributaria.es/static_files/AEAT_Sede/Normativa_sede/Resolucion_4_julio_2019.pdf).

17. Un catálogo de los procedimientos que están plenamente automatizados en este ámbito, gracias a las múltiples aplicaciones informáticas del Instituto Nacional de la Seguridad Social, se encuentra en la Resolución de 23 de febrero de 2016, del Instituto Nacional de la Seguridad Social, por la que se regula la tramitación electrónica automatizada de diversos procedimientos de gestión de determinadas prestaciones del sistema de la Seguridad Social.

18. Por ejemplo, en varias ocasiones se ha publicado en prensa el resultado de la aplicación del programa VeriPol, empleado por la Policía Nacional para detectar posibles denuncias falsas en casos de robos con violencia e intimidación o tirones (http://www.interior.gob.es/prensa/noticias/-/asset_publisher/GHUBAp6ztgsg/content/id/9496864); y también se ha dado difusión mediática a la herramienta VioGén, empleada desde 2007, y sobre la que incluso se ha producido literatura científica (González-Álvarez *et al.*, 2018): <http://www.interior.gob.es/documents/642012/1626283/articulo+violencia+de+genero/fd0e7095-c821-472c-a9bd-5e6cbe816b3d>.

obstante, no se puede obviar que esta aprobación formal por resolución con tales requisitos suele limitarse a casos de automatización plena de la actuación o procedimiento, en cuyo caso se estaría limitando a dar cumplimiento con lo exigido en el artículo 41.2 de la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público. Por descontado, hay casos excepcionales en que, en lugar de optarse por una resolución, es una norma jurídica, un decreto o una ley, la que se publica y por tanto pone en conocimiento de toda la ciudadanía la existencia de un algoritmo empleado por la Administración. En este sentido constituye un buen ejemplo la aplicación telemática para la aplicación del bono social de aplicación al consumidor vulnerable de energía eléctrica¹⁹, o el sistema valenciano de alertas para la prevención de malas prácticas en la Administración, aprobado mediante la Ley 22/2018, de 6 de noviembre, de Inspección General de Servicios y del sistema de alertas para la prevención de malas prácticas en la Administración de la Generalitat y su sector público instrumental.

Es importante poner de relieve que la derogada Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, preveía en su artículo 45.4 que «los programas y aplicaciones electrónicos, informáticos y telemáticos que vayan a ser utilizados por las Administraciones Públicas para el ejercicio de sus potestades, habrán de ser previamente aprobados por el órgano competente, quien deberá difundir públicamente sus características», lo que suponía una clara apuesta por la formalidad y la transparencia algorítmica como notas esenciales para la construcción de la administración digital. No obstante, ese artículo fue derogado por la Ley 11/2007, de 22 de junio, de acceso electrónico de los ciudadanos a los Servicios Públicos. En la actualidad, solo se mantendría una cláusula equivalente en el artículo 96.4

de la Ley 58/2003, de 17 de diciembre, General Tributaria, aplicable a dicho ámbito, y, con carácter general, en el artículo 41 de la Ley 40/2015, pero restringido a aquellos algoritmos que encajen en el concepto de «actuación administrativa automatizada» (un acto o actuación realizada íntegramente con medios electrónicos, sin intervención directa de empleados públicos)²⁰.

Sobre este último punto, y más allá de los ámbitos plenamente automatizados o tributarios, sería recomendable contar con un catálogo exhaustivo de todas las aplicaciones informáticas que pueden, potencialmente, repercutir en los ciudadanos, ya sea porque afectan a la prestación del servicio público, porque tienen capacidad para reconocer derechos y/o generar obligaciones o simplemente por el mero hecho de tratar datos personales. La necesidad de extremar la publicidad y la facilidad de acceso a información en este tipo de herramientas ha sido puesta de relieve en varios Estados, motivo por el que no podemos afirmar que sea esta una característica propia de la Administración española: así, en el informe británico *Algorithms in decision-making* se puede leer que el comité de expertos señala, en sus recomendaciones, que «the Government should produce, publish, and maintain a list of where algorithms with significant impacts are being used within Central Government, along with projects underway or planned for public service algorithms, to aid not just private sector involvement but also transparency» (2018, pág. 41).

Hasta ahora se ha apuntado, pues, que existe cierto desarrollo de la administración inteligente y, si bien es cierto que se aprecian notables dificultades para conocer todos los programas inteligentes de la Administración que de un modo u otro afectan a los ciudadanos, en general se puede afirmar que se están dando pasos encaminados a la digitalización y automatización de la

19. Cuya normativa de referencia, con ulteriores desarrollos, es el Real Decreto 897/2017, de 6 de octubre, por el que se regula la figura del consumidor vulnerable, el bono social y otras medidas de protección para los consumidores domésticos de energía eléctrica. No se debe descuidar que el funcionamiento de este programa informático ha suscitado problemas de transparencia y dudas sobre su correcto funcionamiento, lo que ha sido objeto de un reciente recurso contencioso-administrativo presentado en junio de 2019 por CIVIO ante la negativa del Consejo de Transparencia de obligar a hacer público el código fuente de dicho programa. Al respecto, se puede leer el comunicado de CIVIO en el siguiente enlace: <https://civio.es/novedades/2019/07/02/que-se-nos-regule-mediante-codigo-fuente-o-algoritmos-secretos-es-algo-que-jamas-debe-permitirse-en-un-estado-social-democratico-y-de-derecho/>.

20. En este caso, entiende Julián Valero (2019) que se debería aprobar mediante acto administrativo del órgano competente que debería ser objeto de publicación, por razones de interés público (que, recordemos, debe apreciar el órgano competente) ex artículo 45 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.

actuación administrativa y que esta, por tanto, ya es una realidad que se empieza a consolidar, particularmente en algunos ámbitos.

Ahora procede, pues, formularse la siguiente pregunta: ¿este creciente empleo de algoritmos en el sector público está siendo pacífico o, por el contrario, está generando conflictos?

2.2. Conflictos derivados del uso de algoritmos del sector público

Dando respuesta a la pregunta anterior, se puede afirmar que el uso de algoritmos en el sector público ha sido y es objeto de conflictos. Tales conflictos no son particulares del caso español, sino que se encuentran extendidos globalmente, allí donde se emplea este tipo de tecnología. Por ejemplo, se puede destacar una relevante y muy comentada sentencia, en Italia, del Tribunale Amministrativo Regionale (TAR) Lazio-Roma de marzo de 2017²¹ en la que se declara por primera vez en ese país que un algoritmo de cálculo (en este caso se trataba de uno utilizado por el Ministerio de Educación (MIUR) para la automatización de las solicitudes de movilidad de docentes) se considera un acto administrativo a efectos de derecho de acceso al mismo, al entender además que el procedimiento administrativo pasó a ser substituido por la aplicación del algoritmo (Florani, 2017).

Si volvemos a centrarnos en las Administraciones españolas, se podría destacar al menos dos casos relevantes en que, como en el caso italiano, las Administraciones han denegado el acceso al algoritmo, a pesar de que las personas interesadas formularon la solicitud de acceso expresamente, ante sus dudas sobre el correcto diseño y funcionamiento del algoritmo.

En el primer caso, ya resuelto, se cuenta con un pronunciamiento²² de la Comisión de Garantía del Derecho de Acceso a la Información Pública (GAIP), de Cataluña, a raíz de un conflicto relativo a la selección de los miembros de los tribunales evaluadores de las pruebas de acceso a la universidad, tarea que se realizó empleando un algoritmo para determinar, a partir de una serie de criterios normativamente previstos, qué candidatos serían definitivamente designados como miembros de los tribunales encargados de corregir las pruebas.

En dicho caso, la GAIP afirma que un algoritmo es también información pública en la medida en que ese algoritmo se encuentre en poder de la Administración, de acuerdo con los artículos 19 de la ley de transparencia catalana²³ y 13 de la ley de transparencia estatal²⁴, siempre y cuando no concorra alguno de los límites previstos por la legislación de transparencia.

El segundo conflicto, todavía pendiente de resolución, es el planteado por CIVIO ante el presunto funcionamiento defectuoso del algoritmo del Gobierno empleado por las empresas eléctricas para la aplicación del bono social eléctrico, que estaría denegando el bono a solicitantes con derecho a beneficiarse del mismo, de acuerdo con la nota de prensa de CIVIO²⁵. Informan que detectaron fallos en el programa a pesar de no haber obtenido acceso al código fuente, ya que tanto el Gobierno como el Consejo de Transparencia y Buen Gobierno negaron tal acceso, resolución esta, la del Consejo, que ha sido recientemente objeto de recurso contencioso-administrativo.

21. TAR Lazio-Roma, Secc. III-bis, sentencia núm. 3769 del 22 marzo 2017, y con posterioridad, del mismo tribunal, las sentencias 05139/2019 y 9224/2018.

22. Resoluciones de las reclamaciones 123/2016 y 124/2016 acumuladas, y 200/2017.

23. Ley 19/2014, de 29 de diciembre, de transparencia, acceso a la información pública y buen gobierno. En particular, el artículo 19.1 establece que: «El derecho de acceso a la información pública incluye cualquier forma o soporte en que esta información haya sido elaborada o en que se conserve».

24. Ley 19/2013, de 9 de diciembre, de transparencia, acceso a la información pública y buen gobierno. En particular, el artículo 13 establece que: «Se entiende por información pública los contenidos o documentos, cualquiera que sea su formato o soporte, que obren en poder de alguno de los sujetos incluidos en el ámbito de aplicación de este título y que hayan sido elaborados o adquiridos en el ejercicio de sus funciones».

25. Véase: <https://civio.es/novedades/2019/07/02/que-se-nos-regule-mediante-codigo-fuente-o-algoritmos-secretos-es-algo-que-jamas-debe-permitirse-en-un-estado-social-democratico-y-de-derecho/>.

3. Beneficios derivados del uso de inteligencias artificiales en el sector público

La tecnología inteligente y los algoritmos, más o menos complejos, no solo aportan problemas sino, sobre todo, presentan grandes posibilidades de mejora de la Administración. En este punto, dentro de las múltiples formas de inteligencia artificial o dentro de las muy variadas tareas y funciones que se pueden desarrollar mediante algoritmos, quiero destacar en particular una de las funciones quizá más prometedoras de la inteligencia artificial: la capacidad de extraer conclusiones o resultados a partir del análisis de grandes cantidades de datos de forma plenamente automatizada.

Herramientas de este estilo, que ya están siendo utilizadas por algunas Administraciones para tareas concretas, son conocidas como «herramientas de prospección de datos o minería de datos» (*data mining*), y, en efecto, tienen por objeto el análisis de grandes cantidades de información con el fin de extraer patrones o identificar relaciones dentro del conjunto de datos analizados, gracias a lo cual la herramienta puede formular predicciones, tales como la probabilidad de que se hayan cometido irregularidades en el marco de un procedimiento de contratación pública, o que se puedan producir situaciones imprevistas en la ejecución de los contratos (Cerrillo, 2017).

El impacto de estas tecnologías asociadas con el análisis automatizado de datos está transformando la garantía de la buena administración, la prevención de malas prácticas administrativas y la lucha contra la corrupción (Aarvik, 2019). En efecto, en este nuevo marco tecnológico instancias como la OCDE ya han destacado el potencial del análisis

de datos automatizado para mejorar la lucha contra la corrupción (OCDE, 2017), y varias instituciones públicas ya han empezado una transformación de su lucha anticorrupción hacia herramientas avanzadas, sofisticadas, que implican la automatización de la detección de indicios o alertas de irregularidades, y que pueden contribuir a evaluar los riesgos y sugerir medidas para mitigarlos durante la misma tramitación de un expediente administrativo. Al respecto, podemos destacar iniciativas tan innovadoras como el *software* Arachne de la Comisión Europea²⁶ o bien el sistema SALER, de alertas rápidas de irregularidades, desarrollado por la Generalitat valenciana (Capdeferro, 2018; Ponce, 2018).

4. Reflexiones finales desde el derecho administrativo

Sin duda, se puede afirmar que la computación y la automatización administrativa en un contexto de continua mejora de las aplicaciones basadas en inteligencia artificial es en la actualidad un tema central en el estudio y reflexión de administrativistas y gestores públicos, como prueba la creciente atención prestada a esta materia en relevantes revistas científicas especializadas²⁷. También merece especial atención la formación de la Red de Derecho Administrativo e Inteligencia Artificial (DAIA), conformada por los académicos de los principales grupos de investigación dedicados al estudio del impacto de la inteligencia artificial en el sector público y en el derecho público y sus dos seminarios celebrados durante el año 2019, de los que han surgido dos relevantes declaraciones, ampliamente difundidas entre especialistas²⁸.

Por supuesto, el objeto de este trabajo no es sintetizar el ya intenso, complejo y apasionante debate que se está

26. Manual informativo consultable en: <https://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=738&langId=es&pubId=7883&type=2&furtherPubs=yes>.

27. Así, por ejemplo, destaca el número 50 de la *Revista General de Derecho Administrativo* (enero de 2019), con una sección monográfica sobre «Derecho Público, derechos y transparencia ante el uso de algoritmos, inteligencia artificial y *big data*», donde se incluyen trabajos tan relevantes como, por indicar solo algunos, A. Cerrillo (2019a); J. Ponce (2019); o A. Palma (2019). Otro ejemplo relevante se encuentra en el número 58 de la *Revista Catalana de Dret Públic* (junio de 2019), donde se incluye una sección monográfica sobre «La Administración en la era digital», de nuevo con aportaciones de gran interés y relevancia, como J. Valero (2019), o, de forma muy destacada, la sistematización bibliográfica de la profesora Clara Velasco en C. Velasco (2019).

28. Se trata de las «Conclusiones del I Seminario Internacional de Derecho Administrativo e Inteligencia Artificial», celebrado en Toledo en abril de 2019 (<https://blog.uclm.es/ceuropeos/files/2019/04/CONCLUSIONES-SEMINARIO-DAIA.vfinal.pdf>), y de la «Declaración final del II Seminario Internacional de Derecho Administrativo e Inteligencia Artificial en el Sector Público: La importancia de las garantías jurídicas», celebrado en Valencia en octubre de 2019 (<http://www.derechotics.com/congresos/2019-daia-ii>).

construyendo en la ciencia jurídica administrativa sobre el encaje, presente y futuro, de las herramientas digitales inteligentes en la Administración pública, sino, únicamente, apuntar tres elementos poco discutidos a pesar de formar parte de temas ampliamente debatidos sobre los que se viene reflexionando.

4.1 Sobre opacidad y transparencia

Existen algoritmos sencillos, consistentes en instrucciones claras, que están especificadas con todo detalle por los programadores y que se siguen siempre por el programa de forma estricta. Sería, por tanto, relativamente sencillo conocer cómo funcionan esos algoritmos si se revelaran dichas instrucciones de programación. Se podría entender, incluso, que con una comunicación adecuada sobre los requisitos empleados por los programadores se cumpliría con un grado de transparencia suficiente (Cerrillo, 2019b; Zerilli *et al.*, 2018).

Sin embargo, el desarrollo tecnológico no solo se ha plasmado en el incremento de la velocidad de procesado de la información o el mayor volumen de datos producido, sino que también se ve reflejado en el propio funcionamiento de los algoritmos. En efecto, muchos de estos, particularmente los vinculados a los avances más prometedores, se basan en el aprendizaje automático (*machine learning*) o profundo (*deep learning*) (Domingos, 2015), lo que permite que los propios sistemas aprendan por sí mismos a partir de la experiencia y del estudio de los datos, identificando, por ejemplo, patrones que ningún humano programó para buscar, identificar y ponderar. Por ello, se suele hablar de estos algoritmos complejos como de cajas negras (*black box*) (Coglianese y Lehr, 2018) que, en pos de una administración más eficiente en el uso de sus recursos, resultan en una administración menos transparente ya que no se conoce con exactitud el razonamiento empleado por el sistema que resuelve de forma plenamente automatizada o que aporta información al decisor humano.

A este problema se suma otro no menos relevante: en muchos casos la Administración no es la que desarrolla el

programa, sino que esta tarea recae en un sujeto privado, especializado en programación, contratado a tal efecto por la Administración. En este escenario es frecuente que la empresa programadora no tenga interés en que se conozca el código de sus algoritmos, por lo que los contratistas tenderán a imponer cláusulas de confidencialidad sobre este.

Estas cláusulas de confidencialidad se encuentran en efecto permitidas en el artículo 133.1 de la Ley 9/2017, de Contratos del Sector Público²⁹, y son señaladas por los propios empresarios al presentar su oferta³⁰. A esta previsión se debe añadir que, salvo disposición en sentido contrario en los pliegos de cláusulas administrativas o en el documento contractual, «los contratos de servicios que tengan por objeto el desarrollo y la puesta a disposición de productos protegidos por un derecho de propiedad intelectual o industrial llevarán aparejada la cesión de este a la Administración contratante» (artículo 308.1 de la Ley 9/2017), aspecto que debe relacionarse con la posibilidad de cesión de aplicaciones entre Administraciones contemplada en el artículo 157 de la Ley 40/2015.

Ahondando en los problemas de acceso público al algoritmo, podemos indicar que, si bien se puede entender que el algoritmo en posesión de la Administración es información pública, tal y como ha entendido, como vimos, la GAIP, existen en la legislación de transparencia excepciones al derecho de acceso que podrían ser aplicables en algunos casos. Por ejemplo, el apartado j) del artículo 14.1 de la Ley estatal 19/2013 establece como límite al acceso que el mismo suponga un perjuicio para «[e]l secreto profesional y la propiedad intelectual e industrial», punto especialmente relevante si, como hemos visto, el algoritmo ha sido desarrollado por un contratista de la Administración y existen, además, cláusulas de confidencialidad. Otra posible excepción que se podría aplicar a algunos casos se encontraría en el límite contemplado en el artículo 14.1.e de la Ley estatal 19/2013, según el cual el derecho de acceso a la información pública podrá ser limitado cuando acceder a la información suponga un perjuicio para la

29. Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014.

30. De acuerdo con el tenor literal de dicho artículo, «sin perjuicio de lo dispuesto en la legislación vigente en materia de acceso a la información pública y de las disposiciones contenidas en la presente Ley relativas a la publicidad de la adjudicación y a la información que debe darse a los candidatos y a los licitadores, los órganos de contratación no podrán divulgar la información facilitada por los empresarios que estos hayan designado como confidencial en el momento de presentar su oferta».

prevención, investigación y sanción de los ilícitos penales, administrativos o disciplinarios. Encajarían perfectamente en esta categoría los algoritmos encargados de detectar irregularidades sancionables, como algunas aplicaciones de la administración tributaria y policiales o los sistemas automatizados de alertas o de valoración de riesgos de corrupción, que también hemos tenido ocasión de citar en este trabajo. Todos ellos, al menos *a priori*, encajarían en esta excepción que permite denegar o restringir el acceso a la información pública. Por este motivo, es conveniente insistir en que, incluso en caso de que se acepte de forma generalizada que los algoritmos de la Administración son información pública accesible, seguirían resultando aplicables restricciones en algunos ámbitos o sectores, motivo por el que difícilmente se podría plantear la plena transparencia algorítmica de la Administración. De hecho, incluso podría ser desaconsejable, pues de conocerse el funcionamiento de esos algoritmos preventivos o de detección, los infractores podrían modificar su conducta con el único objeto de no ser detectados (Kroll *et al.*, 2017).

4.2. La creciente complejidad de la motivación de la decisión administrativa: decidir sin conocer el razonamiento y decidir contra los datos

Por supuesto, transparencia, o publicidad, y motivación son elementos distintos, su régimen jurídico es distinto y, por lo general, se ha diferenciado por parte de la doctrina el distinto impacto de la inteligencia artificial en cada uno de esos ámbitos (entre otros, Martín Delgado, 2019; Ponce, 2019; Cerrillo, 2019a).

Sin embargo, existe un punto de conexión entre funcionamiento opaco de los algoritmos, falta de transparencia y deficiente (o nula) motivación de la actuación administrativa. En efecto, si en un contexto de elevada complejidad un decisor público se ayuda de un algoritmo para tomar la decisión, y es muy difícil conocer cómo ha llegado el programa informático al resultado que ofrece al decisor público (pensemos ahora en los algoritmos calificados como *black boxes*), difícilmente se podrá motivar esa decisión de forma adecuada, ya que la motivación podrá ir poco más allá de indicar vagamente que la decisión adoptada es conforme al resultado obtenido con la aplicación del programa. Tampoco

se daría buena cuenta de las razones y el razonamiento empleado con disponer de las instrucciones de programación si tenemos en cuenta elementos de autoaprendizaje del algoritmo (como el *machine* o *deep learning*), puesto que el funcionamiento del programa puede haber cambiado, sin poderse determinar cuánto ni en qué elementos.

En efecto, la Administración debe motivar sus actos, debe justificarlos, debe explicar por qué adopta las decisiones que adopta, particularmente cuando el ordenamiento permite cierto margen de discrecionalidad al no fijar soluciones únicas, regladas, ante un supuesto. Esto es, cuando se puede y debe ponderar varios intereses y decidir en entornos y situaciones complejas.

Justamente, la capacidad de motivar o explicar una decisión adoptada mediante un algoritmo es un tema central en el debate sobre la inteligencia artificial en el sector público (Ponce, 2019; Wachter *et al.*, 2017), cuestión en la que se confía en el derecho administrativo para asegurar que los procedimientos en los que interviene un algoritmo puedan finalizar con resoluciones suficientemente motivadas.

Sin embargo, creo que a esta cuestión se debe añadir una posibilidad que no siempre se contempla: ¿qué pasaría si un decisor público ignora completamente el resultado obtenido por el algoritmo? Imaginemos, por ejemplo, que un programa efectúa una valoración de todas las ofertas en un procedimiento de contratación y valora una oferta como la peor, pronosticando además un elevado riesgo de quiebra de la empresa durante la ejecución del contrato, y a pesar de ello se decide adjudicar este a esa compañía. ¿Debería indicarse expresamente en la resolución que la decisión es contraria al criterio del algoritmo y motivarse de forma particularmente intensa y cuidadosa ese alejamiento del resultado otorgado por el algoritmo?

Por descontado, el artículo 35 de la Ley 39/2015 no exige la motivación de aquellos actos que se separen del criterio del algoritmo (sí que se prevé para aquellos casos en que el acto se separe de actuaciones precedentes o del dictamen de órganos consultivos: artículo 35.1.c de la Ley 39/2015³¹), aunque se debe señalar que si estamos en un

31. Aunque si la calidad de los algoritmos es buena y su funcionamiento está suficientemente controlado, y en efecto se demuestra efectiva y útil su mayor capacidad para procesar y relacionar grandes conjuntos de datos, se podría plantear la incorporación de una cláusula en ese artículo que prevea la necesidad de motivar las decisiones contrarias al algoritmo empleado en el procedimiento.

ámbito donde exista un margen de discrecionalidad en que la herramienta digital inteligente ayuda a tomar la decisión, en ese caso siempre resultaría exigible la motivación (artículo 35.1.i de la Ley 39/2015) dando indicación de por qué no se toma en consideración la valoración ofrecida por el algoritmo.

4.3. La responsabilidad de la Administración por los daños causados en aplicación o inaplicación de sus algoritmos

Si una decisión se toma siguiendo el resultado brindado por el algoritmo y dicha decisión genera un daño, en principio el mismo será indemnizable por vía de responsabilidad patrimonial de la Administración, siempre que se ajuste a los requisitos indicados con carácter general en los artículos 32 y siguientes de la Ley 40/2015³². No habría, en este sentido, ninguna diferencia respecto de las decisiones dañinas adoptadas siguiendo exclusivamente el criterio de decisores humanos. Se debe considerar, no obstante, que, como se dijo, una parte significativa de las herramientas inteligentes es diseñada por empresas privadas, lo que obligará a precisar caso por caso de quién es la responsabilidad, ya que puede deberse a un mal uso

del sistema o a un defecto u error en la programación. Incluso, el daño o perjuicio puede ser el resultado de un correcto funcionamiento de un programa bien diseñado, para cuya programación se utilizaron unos criterios facilitados por la Administración que, por ejemplo, eran discriminatorios.

En segundo lugar quisiera plantear la siguiente cuestión: ¿qué pasaría si un empleado o cargo público ignorara el resultado ofrecido por el programa que aplica el algoritmo? Imaginemos, por ejemplo, un inspector que recibe una notificación de un sistema de alertas automatizado que le indica que un expediente administrativo relativo a unas subvenciones o incluso un expediente de contratación presenta un alto riesgo de contener graves irregularidades, y decide omitir el aviso y no realizar ninguna actuación inspectora. En estos casos, si se deriva un daño para la Administración, parece que podría iniciarse de oficio el procedimiento de exigencia de responsabilidad a autoridad o personal al servicio de la Administración previsto en el artículo 36.3 de la Ley 40/2015, si entendemos que omitir el *output* de un algoritmo sofisticado es actuar con «dolo, o culpa o negligencia graves».

32. Resulta de especial interés en esta materia la lectura de J. Valero (2019).

Referencias bibliográficas

- AARVIK, P. (2019). *Artificial Intelligence a promising anticorruption tool in development settings?* CMI-U4 AntiCorruption Resource Centre.
- ATZORI, L.; IERA, A. y MORABITO, G. (2010). «The Internet of Things: A survey». *Computer Networks*, vol. 54, págs. 2787-2805.
- BAHRAMIRZAEI, A. (2010). «A comparative survey of artificial intelligence applications in finance: artificial neural networks, expert system and hybrid intelligent systems». *Neural Computing and Applications*, vol. 19(8), 2010, págs. 1165-1195.
- CAPDEFERRO, O. (2018). «El análisis de riesgos como mecanismo central de un sistema efectivo de prevención de la corrupción». *Revista Internacional Transparencia e Integridad*, núm. 6, págs. 1-7.
- CASTELLUCIA, C.; LE MÉTAYER, D. (2019). *Understanding algorithmic decision-making: Opportunities and challenges*. Parlamento Europeo (STOA)PE 624.261.
- CASTELVECCHI, D. (2016). «Can we open the black box of AI?». *Nature*, núm. 538, págs. 20-23.
- CERRILLO, A. (2017). *Contractació Oberta*. Generalitat de Catalunya.
- CERRILLO, A. (2019a). «El impacto de la inteligencia artificial en el derecho administrativo: ¿nuevos conceptos para nuevas realidades técnicas?». *Revista General de Derecho Administrativo*, núm. 50.
- CERRILLO, A. (2019b). «Com obrir les caixes negres de les administracions públiques? Transparència i rendició de comptes en l'ús dels algoritmes». *Revista Catalana de Dret Públic*, núm. 58, págs. 13-28.
- COMISIÓN EUROPEA. (2018). *En ruta hacia la movilidad automatizada: estrategia de la UE para la movilidad del futuro*, COM(2018) 283 final, mayo de 2018.
- COGLIANESE, C. y LEHR, D. (2017). «Regulating by Robot: Administrative Decision Making in the Machine-Learning Era». *The Georgetown Law Journal*, vol. 105(5), págs. 1147-1223.
- COTINO, L. (2017). «Big data e inteligencia artificial. Una aproximación a su tratamiento jurídico desde los derechos fundamentales». *Dilemata*, núm. 24, págs. 131-150.
- CRIADO, J. I. (2016). «Las administraciones públicas en la era del gobierno abierto. Gobernanza inteligente para un cambio de paradigma en la gestión pública». *Revista de Estudios Políticos*, núm. 173, págs. 245-275.
- DEL ÁLAMO, O. (2008). «La profecía de la Administración inteligente». *Revista d'Internet, Dret i Política*, núm. 6, págs. 1-14.
- DOMINGOS, P. (2015). *The Master Algorithm*. Nueva York: Basic Books.
- ESTEVA, A.; KUPREL, B.; NOVOA, R. A.; KO, J.; SWETTER, S.M.; BLAU, H. M.; THRUN, S. (2017). «Dermatologist level classification of skin cancer with deep neural networks». *Nature*, vol. 542, págs. 115-118.
- EXECUTIVE OFFICE OF THE PRESIDENT NATIONAL SCIENCE AND TECHNOLOGY COUNCIL COMMITTEE ON TECHNOLOGY. (2016). *Preparing for the Future of Artificial Intelligence*. https://obamawhitehouse.archives.gov/sites/default/files/whitehouse_files/microsites/ostp/nstc/preparing_for_the_future_of_ai.pdf
- FLORANI, L. (2017). «Atti amministrativi ad elaborazione elettronica e diritto di accesso». *Diritto e Diritti*. <https://www.diritto.it/attiamministrativiad-elaborazione-elettronica-diritto-accesso/>
- GONZÁLEZ-ÁLVAREZ, J.L.; LÓPEZ-OSSORIO, J.J.; URRUELA, C.; RODRÍGUEZ-DÍAZ, M. (2018). «Integral Monitoring System in Cases of Gender Violence.VioGén System». *Behavior & Law Journal*, núm. 4, vol. 1, págs. 29-40.

- HOUSE OF COMMONS SCIENCE AND TECHNOLOGY COMMITTEE. (2018). *Algorithms in decision making*, Fourth Report of Session 2017-19, mayo de 2018. <https://publications.parliament.uk/pa/cm201719/cmselect/cmsctech/351/351.pdf>
- KANKANHALLI, A.; CHARALABIDIS, Y.; MELLOULI, S. (2019). «IoT and AI for Smart Government: A Research Agenda». *Government Information Quarterly*, vol. 36, núm. 2, págs. 304-309.
- KAPLAN, J. (2016). *Artificial Intelligence. What everybody needs to know*. Oxford: Oxford University Press.
- KROLL, J. A.; HUEY, J.; BAROCAS, S.; FELTEN, E.; REIDENBERG, J. R.; ROBINSON, D. G.; YU, H. (2017). «Accountable Algorithms». *University of Pennsylvania Law Review*, vol. 165, págs. 633-705.
- MARTÍN DELGADO, I. (2019). «Automazione, intelligenza artificiale e pubblica amministrazione: vecchie categorie concettuali per nuovi problemi?», *Istituzioni del Federalismo*, núm. 3, págs. 643-662.
- MARTÍNEZ MARTÍNEZ, R. (2019). «Inteligencia artificial desde el diseño. Retos y estrategias para el cumplimiento normativo». *Revista Catalana de Dret Públic*, núm. 58, págs. 64-81.
- OCDE, *Compendium of good practices on the publication and reuse of open data for Anticorruption across G20 countries: Towards datadriven public sector integrity and civic auditing*, OECD, 2017. <http://www.oecd.org/gov/digital-government/g20-oecd-compendium.pdf>
- PALMA, A. (2019). «Decisiones automatizadas en el RGPD. El uso de algoritmos en el contexto de la protección de datos». *Revista General de Derecho Administrativo*, núm. 50.
- PONCE, J. (2018). «La prevención de riesgos de mala administración y corrupción, la inteligencia artificial y el derecho a una buena administración». *Revista Internacional Transparencia e Integridad*, núm. 6.
- PONCE, J. (2019). «Inteligencia artificial, Derecho administrativo y reserva de humanidad: algoritmos y procedimiento administrativo debido tecnológico». *Revista General de Derecho Administrativo*, núm. 50.
- SÁNCHEZ DEL RÍO, J.; MOCTEZUMA, D.; CONDE, C.; MARTIN DE DIEGO, I.; CABELLO, E. (2016). «Automated border control e-gates and facial recognition systems». *Computers & Security*, vol. 62, págs. 49-72.
- SCHWAB, K. (2017). *The Fourth Industrial Revolution*. Londres: Penguin.
- VALERO, J. (2019). «Las garantías jurídicas de la inteligencia artificial en la actividad administrativa desde la perspectiva de la buena administración». *Revista Catalana de Dret Públic*, núm. 58, págs. 82-96.
- VELASCO, C. (2019). «Dossier sobre l'Administració a l'era digital». *Revista Catalana de Dret Públic*, núm. 58, págs. 208-230.
- WACHTER, S.; MITTELSTADT, B. y FLORIDI, L. (2017). «Why a right to explanation of automated decisionmaking does not exist in the general data protection regulation». *International Data Privacy Law*, núm. 7, vol. 2, págs. 76-99.
- ZERILLI, J.; KNOTT, A.; MACLAURIN, J.; GAVAGHAN, C. (2018). «Transparency in Algorithmic and Human Decision Making: Is There a Double Standard?». *Philosophy & Technology (forthcoming)*, págs. 1-23.

Cita recomendada

CAPDEFERRO, Oscar (2020). «La inteligencia artificial del sector público: desarrollo y regulación de la actuación administrativa inteligente en la cuarta revolución industrial», *IDP. Revista de Internet, Derecho y Política*. N.º 30, págs. 1-14. UOC [Fecha de consulta: xxx] dd/mm/aa]
<http://dx.doi.org/10.7238/idp.v0i30.3219>



Los textos publicados en esta revista están –si no se indica lo contrario– bajo una licencia Reconocimiento-Sin obras derivadas 3.0 España de Creative Commons. Puede copiarlos, distribuirlos y comunicarlos públicamente siempre que cite su autor y la revista y la institución que los publica (*IDP. Revista de Internet, Derecho y Política*; UOC); no haga con ellos obras derivadas. La licencia completa se puede consultar en: <http://creativecommons.org/licenses/by-nd/3.0/es/deed.es>.

Sobre el autor

Oscar Capdeferro Villagrasa
 ocapdeferro@ub.edu

Oscar Capdeferro Villagrasa, profesor lector en Derecho Administrativo, es licenciado en Derecho (UB, 2009), máster avanzado en Ciencias Jurídicas (UPF, 2010) y doctor en Derecho (UB, 2015), con Mención Internacional y Premio Extraordinario de Doctorado del curso 2014-2015. Ha realizado estadias de investigación en la Università di Bologna y la Università degli Studi di Ferrara, y en la University of Oxford (Reino Unido) como profesor visitante. Su producción científica se ha centrado principalmente en el estudio de la corrupción pública, materia en la que destaca la monografía *El derecho administrativo y la prevención de la corrupción urbanística* (Marcial Pons, 2016), Premio Jurídico Ferrer Eguizábal 2015 en derecho administrativo; así como en los efectos que puede conllevar el uso de la inteligencia artificial en la mejora del servicio público, sobre el que también ha escrito diversos capítulos de libro y artículos.