

ALEJANDRO HUERGO LORA

Director

GUSTAVO MANUEL DÍAZ GONZÁLEZ

Coordinador

LA REGULACIÓN DE LOS ALGORITMOS



GOBIERNO DEL
PRINCIPADO DE ASTURIAS

CONSEJERÍA DE CIENCIA, INNOVACIÓN
Y UNIVERSIDAD



Unión Europea

Fondo Europeo
de Desarrollo Regional

THOMSON REUTERS

ARANZADI

Primera edición, 2020



THOMSON REUTERS PROVIEW™ eBOOKS

Incluye versión en digital

Obra editada con apoyo del proyecto de investigación IDI-2018-000202, concedido por Resolución de 26 de diciembre de 2018 de la Consejería de Empleo, Industria y Turismo del Gobierno del Principado de Asturias.

El editor no se hace responsable de las opiniones recogidas, comentarios y manifestaciones vertidas por los autores. La presente obra recoge exclusivamente la opinión de su autor como manifestación de su derecho de libertad de expresión.

La Editorial se opone expresamente a que cualquiera de las páginas de esta obra o partes de ella sean utilizadas para la realización de resúmenes de prensa.

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

Por tanto, este libro no podrá ser reproducido total o parcialmente, ni transmitirse por procedimientos electrónicos, mecánicos, magnéticos o por sistemas de almacenamiento y recuperación informáticos o cualquier otro medio, quedando prohibidos su préstamo, alquiler o cualquier otra forma de cesión de uso del ejemplar, sin el permiso previo, por escrito, del titular o titulares del copyright.

Thomson Reuters y el logotipo de Thomson Reuters son marcas de Thomson Reuters

Aranzadi es una marca de Thomson Reuters (Legal) Limited

© 2020 [Thomson Reuters (Legal) Limited / Alejandro Huergo Lora (Dir.)/Gustavo Manuel Díaz González (Coord.) y otros]

© Portada: Thomson Reuters (Legal) Limited

Editorial Aranzadi, S.A.U.

Camino de Galar, 15

31190 Cizur Menor (Navarra)

ISBN: 978-84-1345-094-0

DL NA 917-2020

Printed in Spain. Impreso en España

Fotocomposición: Editorial Aranzadi, S.A.U.

Impresión: Rodona Industria Gráfica, SL

Polígono Agustinos, Calle A, Nave D-11

31013 – Pamplona

Índice General

Página

LISTADO DE AUTORES	17
PRÓLOGO	19

PRIMERA PARTE ESTUDIOS GENERALES

CAPÍTULO I

UNA APROXIMACIÓN A LOS ALGORITMOS DESDE EL DERECHO ADMINISTRATIVO	23
--	----

ALEJANDRO HUERGO LORA

I. Quién es quién: algunos conceptos básicos	24
1. <i>Introducción</i>	24
2. <i>Administración electrónica</i>	25
3. <i>Algoritmos</i>	26
4. <i>Inteligencia artificial</i>	30
II. En especial: las predicciones basadas en datos	30
1. <i>Cómo funcionan las predicciones basadas en datos (“machine learning”)</i>	30
2. <i>Redes neuronales, “Deep learning”</i>	38
3. <i>Requisitos de las predicciones basadas en datos</i>	39
3.1. <i>Capacidad de computación</i>	39
3.2. <i>Disponibilidad de datos</i>	40
3.3. <i>Los algoritmos</i>	42

4.	<i>La “sabiduría de las masas” frente al individualismo de los expertos</i>	43
5.	<i>Indicadores (“proxies”)</i>	45
6.	<i>La economía de las predicciones basadas en datos</i>	47
III.	Los parámetros jurídicos derivados de la protección de datos	52
1.	<i>Pluralidad de perspectivas jurídicas sobre los algoritmos predictivos</i>	52
2.	<i>Los algoritmos funcionan, sobre todo, con datos anonimizados</i>	53
3.	<i>El consentimiento del interesado y sus debilidades</i>	54
4.	<i>Peculiaridades en el uso de datos por Administraciones Públicas</i>	56
5.	<i>Ambigüedad y casuismo</i>	57
6.	<i>Reglas concretas sobre el uso de algoritmos: decisiones automatizadas</i>	59
IV.	El embrión de un Derecho administrativo de las predicciones basadas en datos	63
1.	<i>Algunas precisiones</i>	63
2.	<i>¿Los algoritmos son reglamentos?</i>	64
3.	<i>Algoritmos no predictivos</i>	68
3.1.	<i>Carencia de contenido innovador o reglamentario</i>	68
3.2.	<i>Aplicación al ejercicio de potestades regladas</i>	70
3.3.	<i>Diferencias con las decisiones automatizadas</i>	71
3.4.	<i>Contradicción entre el algoritmo y la norma aplicada</i>	71
3.5.	<i>¿Derecho a la exhibición del algoritmo?</i>	72
4.	<i>Algoritmos predictivos</i>	75
4.1.	<i>Su aplicación para decidir la iniciación de procedimientos administrativos</i>	75
4.2.	<i>La introducción de criterios de actuación en ámbitos de muy escasa programación normativa</i>	76

4.3.	¿Se pueden utilizar algoritmos predictivos para determinar el contenido de resoluciones administrativas?	78
4.4.	El control de las decisiones basadas en algoritmos predictivos	80
4.5.	La opacidad de los algoritmos	81
4.6.	El riesgo de discriminación	84
4.7.	¿Obligaciones específicas de publicidad activa en el caso de las predicciones algorítmicas?	85

CAPÍTULO II

ALGORITMOS EN EL MERCADO DE VALORES Y PROTECCIÓN DEL INVERSOR: "ROBO ADVISORS"	89
---	-----------

IGNACIO FARRANDO MIGUEL

I. Presentación	90
II. Negociación Algorítmica (N) y Negociación Algorítmica de Alta Intensidad (NAAI = HFT)	91
1. <i>Definición y diferencias entre NA y NAAI</i>	91
2. <i>Rasgos de la NAAI</i>	93
3. <i>Usuarios, estrategias e importancia de la NAAI en los mercados de valores</i>	97
4. <i>El desencadenante de la regulación particularizada de la NAAI ...</i>	99
5. <i>Problemas derivados del recurso a la NAAI</i>	101
5.1. Incremento de riesgos	101
A. Incremento de riesgos operacionales	101
B. Incremento del riesgo de conductas abusivas	103
C. Incremento del riesgo de afectación a la estabilidad financiera	106
5.2. Fragmentación del mercado: doble mercado de acceso a la información y a la transmisión de órdenes	107
5.3. Otros problemas	108

	<i>Página</i>
6. <i>Ventajas comúnmente asociadas a su uso</i>	109
7. <i>Propuestas y remedios normativos adoptados</i>	110
7.1. <i>Propuestas desestimadas</i>	110
7.2. <i>Remedios normativos adoptados</i>	111
A. <i>Medidas de identificación de los operadores que recurren a la NAAI</i>	111
B. <i>Medidas destinadas a informarse sobre la fiabilidad de las estrategias y sistemas de NAAI que emplean los operadores</i>	112
C. <i>Medidas dirigidas a garantizar el acceso equitativo a la información y los mercados</i>	114
D. <i>Medidas destinadas a desincentivar la actividad susceptible de generar distorsiones entre operadores</i>	115
E. <i>Medidas dirigidas a controlar el acceso electrónico directo a los mercados</i>	116
F. <i>Medidas que garantizan la intervención constante de estos operadores como creadores de mercado</i>	118
G. <i>Medidas de previsión, gestión y reacción frente a crisis en el mercado</i>	118
H. <i>Medidas dirigidas a facilitar la investigación de la autoridad de vigilancia sobre las operaciones</i>	120
III. Asesoramiento automatizado ("robo advisors")	121
1. <i>Presentación</i>	121
2. <i>Clases de "robo advisors" y tipología inversora</i>	123
3. <i>Ventajas e inconvenientes de los "robo advisors"</i>	124
4. <i>Respuesta normativa</i>	127

CAPÍTULO III

"BIG DATA" Y CONTRATO DE SEGURO: LOS DATOS GENERADOS POR LOS ASEGURADOS Y SU UTILIZACIÓN POR LOS ASEGURADORES 129

MARÍA LUISA MUÑOZ PAREDES

I. Los datos en el seguro	129
II. Penetración del "Big Data" en el Seguro. Manifestaciones de su uso	130
1. <i>Los asistentes virtuales y "robo advisors"</i>	130
2. <i>Seguros con monitorización del asegurado o de sus bienes</i>	133
3. <i>Seguros con uso de multitud de fuentes sin monitorización</i>	138
III. Ventajas y desventajas del uso del "Big Data" en el sector asegurador	141
IV. Estudio de los principales riesgos o desventajas	142
1. <i>Una intromisión excesiva en la vida del asegurado</i>	142
2. <i>La ausencia de solidaridad entre asegurados derivada de la mayor individualización del riesgo</i>	144
3. <i>La fijación de la prima atendiendo a factores ajenos al riesgo</i>	147
4. <i>Discriminación en materia de precios</i>	151
5. <i>Riesgos en la obtención y el tratamiento de datos</i>	156
6. <i>Ciberataques</i>	159
7. <i>Riesgos en el mercado de seguros por intervención de las grandes tecnológicas</i>	160

CAPÍTULO IV

ALGORITMOS Y DERECHO ELECTORAL 163

MIGUEL ÁNGEL PRESNO LINERA

I. Presentación	163
II. La incidencia del vigente "algoritmo electoral" en la composición del Congreso de los Diputados, en el sistema de partidos y en la formación de gobierno	166

1.	<i>La opción por un “algoritmo electoral” supuestamente proporcional</i>	167
2.	<i>“Algoritmo electoral” y desigualdad en el valor del voto</i>	170
III.	El necesario control jurídico-constitucional, y no exclusivamente político, del algoritmo electoral: alguna lección de los casos “Rucho et Alii v. Common Cause et Alii” y “Linda H. Lamone et Alii, Apellants v. O. John Benisek et Alii”	178

CAPÍTULO V

ALGORITMOS Y ACTUACIÓN POLICIAL: LA POLICÍA PREDICTIVA	181
GUSTAVO MANUEL DÍAZ GONZÁLEZ	

I.	Introducción. Concepto de “policía predictiva” y principales manifestaciones del fenómeno	182
II.	Breves reflexiones sobre los riesgos y retos jurídicos específicos del empleo de algoritmos en el ámbito policial	187
III.	La revisión de la dogmática jurídica policial propiciada por el avance de las nuevas tecnologías: un análisis comparado	195
1.	<i>El caso alemán</i>	195
1.1.	La compleja evolución de la jurisprudencia constitucional relativa a las garantías del ciudadano frente a la utilización policial de medios informáticos	195
1.2.	La exclusión de la automatización plena de las decisiones administrativas en los supuestos de ejercicio de potestades discrecionales o de subsistencia de márgenes de apreciación (§ 35a de la VwVfG) como límite normativo de la actuación policial predictiva	214
2.	<i>El caso estadounidense: la aplicación de la doctrina jurisprudencial interpretativa de la Cuarta Enmienda constitucional a la policía predictiva</i>	216
3.	<i>El caso español: breves reflexiones, a la luz de los sistemas extranjeros analizados, sobre un marco normativo poco realista</i>	219

IV.	Los desarrollos normativos recientes en el Derecho de la Unión Europea. Especial referencia a la Directiva (UE) 2016/680, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de abril	222
V.	Conclusiones	233

SEGUNDA PARTE

APORTACIONES SECTORIALES

CAPÍTULO VI

LA INFORMACIÓN SOBRE LOS GRUPOS DE INTERÉS COMUNITARIOS: UN CAMPO PROMETEDOR PARA EL "BIG DATA"	237
---	-----

JAVIER BALLINA DÍAZ

I.	Hacia una formalización de las relaciones con los grupos de interés	237
II.	La información de los grupos en el registro de transparencia	243
III.	La adopción por el registro de una estrategia basada en el "Big Data"	249

CAPÍTULO VII

LA EVALUACIÓN DE LA SOLVENCIA DE LAS PERSONAS MEDIANTE EL USO DE ALGORITMOS	255
---	-----

JOAQUIM CASTAÑER CODINA

I.	Introducción	255
II.	"Big data", algoritmos y deber de evaluar la solvencia del solicitante de crédito	257
III.	Bases jurídicas del tratamiento de los datos	259
IV.	Variables o datos susceptibles de utilización para evaluar la solvencia	263
V.	Aproximación a los derechos de los evaluados	267
1.	Derechos de información	267
2.	Medidas de salvaguardia	270

CAPÍTULO VIII

RELEVANCIA TRIBUTARIA DE LOS ALGORITMOS EN LA ERA DIGITAL 273

JAIME GARCÍA PUENTE

I. Introducción	273
II. La contribución de los usuarios a la generación de valor en la empresa: el Impuesto sobre Determinados Servicios Digitales como solución cortoplacista	275
III. Negociación algorítmica de valores e Impuesto sobre Transacciones Financieras	278
IV. El papel de los algoritmos y el "Big Data" en la lucha contra el fraude fiscal	280
V. Conclusiones	281

CAPÍTULO IX

ANÁLISIS JURÍDICO DE LA TOMA DE DECISIONES ALGORÍTMICA EN LA ASISTENCIA SANITARIA 283

GUILLERMO LAZCOZ MORATINOS

I. Derivar decisiones humanas a máquinas, ¿Inteligencia Artificial?	283
II. Toma de decisiones algorítmica en el RGPD	287
1. <i>El papel de la intervención humana</i>	290
2. <i>Información y transparencia. Una combinación ¿bien avenida?</i>	293
III. Conclusiones. Perspectivas y líneas futuras de trabajo	295

CAPÍTULO X

EL DERECHO DE INFORMACIÓN Y ACCESO AL FUNCIONAMIENTO DE LOS ALGORITMOS QUE TRATAN DATOS PERSONALES 299

JAVIER NÚÑEZ SEOANE

I. Introducción	299
II. Los derechos de información y acceso en el caso de las decisiones automatizadas	302

III. ¿Reconoce el RGPD un derecho del interesado a ser informado y acceder al algoritmo en el que se base una decisión automatizada?	303
IV. Límites a los derechos de información y acceso al algoritmo decisonal	309
V. El acceso al funcionamiento de los algoritmos y las Evaluaciones de Impacto de Protección de Datos	310
VI. Conclusiones	313

CAPÍTULO XI

LA AUTOMATIZACIÓN DE LA ACTUACIÓN ADMINISTRATIVA COMO FACTOR INCREMENTAL DE LAS POSIBILIDADES DE EFECTIVA IMPLANTACIÓN DE LAS PREVISIONES DEL ART. 28.4 DE LA LCSP	317
--	-----

ALFONSO SÁNCHEZ GARCÍA

I. La génesis del art. 28.4 de la LCSP y sus problemas de aplicación	317
II. Posibilidades de automatización del anuncio de información previo del art. 28.4 de la LCSP	321
III. Algoritmos de sistematización de la información sobre compra pública como presupuesto de los algoritmos de previsión de la demanda	325
IV. La automatización de la previsión de la demanda como herramienta de análisis del coste de promoción de políticas públicas vinculadas a la contratación	328

CAPÍTULO XII

EL ALGORITMO DE YOUTUBE, EL ARTÍCULO 17 DE LA DIRECTIVA 2019/790 Y LA PROTECCIÓN DE LOS DERECHOS DE AUTOR	331
---	-----

PAULA VEGA GARCÍA

I. Introducción	331
II. El artículo 17 de la Directiva 2019/790	332
III. El algoritmo de derechos de autor de "Youtube"	336

	<i>Página</i>
IV. La aplicación del artículo 17 a "Youtube" y sus consecuencias	339
1. <i>Encuadre de "Youtube" en la Directiva de mercado único digital</i>	<i>339</i>
2. <i>Acuerdos de licencia y una nueva base de datos</i>	<i>339</i>
3. <i>El algoritmo de "Youtube" y los límites al derecho de autor</i>	<i>341</i>
4. <i>Fragmentación de mercado y posibles efectos positivos</i>	<i>346</i>
V. Conclusiones	347
 CAPÍTULO XIII	
INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y RESPONSABILIDAD CIVIL: EL CASO DE LAS ORGANIZACIONES DESCENTRALIZADAS AUTÓNOMAS	349
<i>JOSÉ ZAPATA SEVILLA</i>	
I. La inteligencia artificial en la Resolución del Parlamento Europeo sobre normas de Derecho Civil sobre robótica	349
II. Los "Smart Contracts" y las DAO: su relación con la problemática tratada por la Resolución del Parlamento Europeo	352
III. La "perspectiva civil": criterios de atribución de responsabilidad frente a terceros	355
1. <i>Propuesta de criterios de atribución de responsabilidad</i>	<i>355</i>
2. <i>Algunas dificultades que presenta la aplicación de estos criterios a las DAO</i>	<i>357</i>
IV. La "perspectiva pública": regulación de las DAO	359
V. Conclusiones	362

Thomson Reuters ProView. Guía de uso

Listado de autores

Javier Ballina Díaz (Profesor Asociado de Derecho Internacional Público y Relaciones Internacionales, Universidad de Oviedo).

Joaquim Castañer Codina (Profesor de Derecho Mercantil, Universitat Pompeu Fabra).

Gustavo Manuel Díaz González (Profesor Ayudante Doctor de Derecho Administrativo, Universidad de Oviedo; Vocal asesor en la Secretaría de Estado de Relaciones con las Cortes y Asuntos Constitucionales).

Ignacio Farrando Miguel (Catedrático de Derecho Mercantil, Universitat Pompeu Fabra).

Jaima García Puente (Contratado Predoctoral de Derecho Financiero y Tributario, Plan propio de la Universidad de Oviedo).

Alejandro Huergo Lora (Catedrático de Derecho Administrativo, Universidad de Oviedo).

Guillermo Lazcoz Montesinos (Contratado Predoctoral FPU de Derecho Público, Universidad de País Vasco).

María Luisa Muñoz Paredes (Profesora Titular de Derecho Mercantil, Universidad de Oviedo).

Javier Núñez Seoane (Abogado especializado en Derecho Público y de las Nuevas Tecnologías, Oviedo).

Miguel Á. Presno Linera (Catedrático de Derecho Constitucional, Universidad de Oviedo).

Alfonso Sánchez García (Contratado Predoctoral FPU de Derecho Administrativo, Universidad de Murcia).

Paula Vega García (Contratada Predoctoral de Derecho Civil del Programa “Severo Ochoa”, Universidad de Oviedo).

José Zapata Sevilla (Contratado Predoctoral FPU de Derecho Administrativo, Universidad de Málaga).

Prólogo

En 1964, Umberto Eco publicó su libro *Apocalittici e integrati* (Apocalípticos e integrados), que pronto se convirtió en una obra de culto, infinitamente citada durante varias décadas. Eco se refiere a la actitud ante la cultura de masas (identificada en su momento con fenómenos como el comic o la televisión), y dibuja dos tipos: los apocalípticos, que la ven como manifestación de decadencia y banalización, y los integrados, que se fijan en sus aspectos positivos, como el acceso universal a lo que antes estaba al alcance de unos pocos.

Los juicios que se emiten ante las múltiples aplicaciones de la inteligencia artificial (los algoritmos) al análisis de datos no se alejan mucho de los dos tipos descritos por el insigne catedrático de la Universidad de Bolonia fallecido en 2016. Por un lado, se celebra lo que se puede avanzar en eficiencia y en racionalidad en la toma de muchas decisiones mediante el análisis algorítmico de datos masivos. Por otro, la visión apocalíptica, que lamenta que vivamos sometidos a una vigilancia permanente, en la que no sólo ha desaparecido, en la práctica, la intimidad (porque todo queda registrado), sino que se trata a cada persona de forma diferente, de acuerdo con lo que anónimos, invisibles e incomprensibles algoritmos creen que le corresponde, a partir de los datos que, consciente o inadvertidamente, ha ido generando. Esto último, en realidad, no deriva de los algoritmos y el análisis de datos, sino de un determinado modelo económico de aprovechamiento de los mismos, que no es el único posible (aunque sí el que se ha impuesto) y que consiste en la prestación por las grandes compañías tecnológicas de servicios gratuitos a prácticamente toda la población, a cambio de la explotación de sus datos, es decir, de la venta a otras empresas de predicciones que les ayuden a ganar eficiencia en sus procesos.

Estoy convencido de que ni el Pangloss de Voltaire ni el Orwell de 1984 nos ofrecen los mejores consejos para intentar comprender jurídicamente este panorama. Por ello hemos pretendido en este libro, en primer

lugar, acercarnos al fenómeno y explicar de qué estamos hablando, algo que, aunque aparentemente sencillo, con frecuencia se orilla, cayendo en generalizaciones o en el uso de categorías que, como ocurre, sin ir más lejos, con la de algoritmo, incluyen supuestos demasiado diferentes entre sí como para que se pueda predicar de todos ellos un único régimen o una única calificación. En todo caso, el objetivo que se persigue es un análisis jurídico, no una oda ni una elegía.

Con frecuencia se abomina de las decisiones algorítmicas o de la utilización de datos, como si el viejo modo humano de toma de decisiones fuera perfecto, o como si esos datos no se hubiesen utilizado siempre, sólo que por vías analógicas. Así, nadie critica que existan enfermedades de declaración obligatoria (como la Covid-19, en virtud del artículo 22 del Real Decreto-ley 21/2020, de 9 de junio), pero en cambio se exige que, en una posible aplicación informática para el seguimiento de los contagiados, sea voluntario declarar el contagio. Del mismo modo, nunca se ha controlado jurídicamente la decisión de iniciar un procedimiento administrativo sancionador o, en general, de gravamen (e incluso se ponen muchas dificultades cuando un denunciante impugna la decisión de *no iniciar* un procedimiento), pero, en cambio, surgen muchas objeciones cuando se quiere objetivar estas decisiones utilizando análisis de datos que puedan identificar en qué casos es más probable que se haya cometido una infracción.

Los trabajos que se publican en este volumen, cuyo origen se encuentra en el congreso que, con el mismo título del libro, se celebró en la Facultad de Derecho de la Universidad de Oviedo el 25 de octubre de 2019 (aunque han sido intensamente reelaborados después), tienen en común ese enfoque realista y abordan los principales campos en los que la aplicación de los algoritmos al análisis de datos tiene consecuencias jurídicas relevantes o puede interferir en la aplicación del Derecho tal como la conocemos. Por ello lo mejor es invitar al lector a que pase a ellos sin más dilación.

Alejandro Huergo Lora