

LA TECNOLOGÍA Y LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL AL SERVICIO DEL PROCESO

Directores:

**Pilar Martín Ríos
César Villegas Delgado**

Coordinadora:

María Luisa Domínguez Barragán

Prólogo:

José Luis Rodríguez Lainz



eBook en www.colex.es





eBook gratuito en COLEX Online

- Acceda a la página web de la editorial **www.colex.es**
- Identifíquese con su usuario y contraseña. En caso de no disponer de una cuenta regístrese.
- Acceda en el menú de usuario a la pestaña “Mis códigos” e introduzca el que aparece a continuación:

RASCAR PARA VISUALIZAR EL CÓDIGO

- Una vez se valide el código, aparecerá una ventana de confirmación y su eBook estará disponible en la pestaña “Mis libros” en el menú de usuario

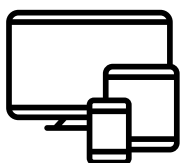
No se admitirá la devolución si el código promocional ha sido manipulado y/o utilizado.



¡Gracias por confiar en Colex!

La obra que acaba de adquirir incluye de forma gratuita la versión electrónica. Acceda a nuestra página web para aprovechar todas las funcionalidades de las que dispone en nuestro lector.

Funcionalidades eBook



**Acceso desde
cualquier dispositivo**



**Idéntica visualización
a la edición de papel**



Navegación intuitiva



Tamaño del texto adaptable

Puede descargar la APP “Editorial Colex” para acceder a sus libros y a todos los códigos básicos actualizados.



Síguenos en:



LA TECNOLOGÍA Y LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL AL SERVICIO DEL PROCESO

Este libro ha sido elaborado en el marco del Proyecto de investigación Biomedicina, Inteligencia Artificial, Robótica y Derecho: los Retos del Jurista en la Era Digital (PID2019-108155RB-I00), concedido en el Plan Estatal 2017-2020, Retos-Proyectos I+D+I, financiado por el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades.

LA TECNOLOGÍA Y LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL AL SERVICIO DEL PROCESO

DIRECTORES:

**Pilar Martín Ríos
César Villegas Delgado**

COORDINADORA:

María Luisa Domínguez Barragán

PRÓLOGO:

José Luis Rodríguez Lainz

COLEX 2023

Copyright © 2023

Queda prohibida, salvo excepción prevista en la ley, cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública y transformación de esta obra sin contar con autorización de los titulares de propiedad intelectual. La infracción de los derechos mencionados puede ser constitutiva de delito contra la propiedad intelectual (arts. 270 y sigs. del Código Penal). El Centro Español de Derechos Reprográficos (www.cedro.org) garantiza el respeto de los citados derechos.

Editorial Colex S.L. vela por la exactitud de los textos legales publicados. No obstante, advierte que la única normativa oficial se encuentra publicada en el BOE o Boletín Oficial correspondiente, siendo esta la única legalmente válida, y declinando cualquier responsabilidad por daños que puedan causarse debido a inexactitudes e incorrecciones en los mismos.

Editorial Colex S.L. habilitará a través de la web www.colex.es un servicio online para acceder a las eventuales correcciones de erratas de cualquier libro perteneciente a nuestra editorial, así como a las actualizaciones de los textos legislativos mientras que la edición adquirida esté a la venta y no exista una posterior.

© Jorge Cerdio Herrán

© Sonia Calaza López

© Raquel Castillejo Manzanares

© José Francisco Etxeberria Guridi

© Leticia Fontestad Portalés

© Regina Garcimartín Montero

© Juan Luis Gómez Colomer

© Alicia González Navarro

© Jordi Nieva Fenoll

© Juan Carlos Ortiz Pradillo

© Pier Paolo Paulesu

© María Luisa Domínguez Barragán

© María Dolores García Sánchez

© Editorial Colex, S.L.

Calle Costa Rica, número 5, 3º B (local comercial)

A Coruña, C.P. 15004

info@colex.es

www.colex.es

I.S.B.N.: 978-84-1359-779-9

Depósito legal: C 138-2023

AUTORES

JORGE CERDIO HERRÁN

SONIA CALAZA LÓPEZ

RAQUEL CASTILLEJO MANZANARES

JOSÉ FRANCISCO ETXEBERRIA GURIDI

LETICIA FONTESTAD PORTALÉS

REGINA GARCIMARTÍN MONTERO

JUAN LUIS GÓMEZ COLOMER

ALICIA GONZÁLEZ NAVARRO

JORDI NIEVA FENOLL

JUAN CARLOS ORTIZ PRADILLO

PIER PAOLO PAULESU

MARÍA LUISA DOMÍNGUEZ BARRAGÁN

MARÍA DOLORES GARCÍA SÁNCHEZ

SUMARIO

PRESENTACIÓN	15
---------------------------	----

PRÓLOGO

LA TECNOLOGÍA Y LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL AL SERVICIO DEL PROCESO

JOSÉ LUIS RODRÍGUEZ LAINZ

CAPITULO I

DOS MOMENTOS PARA PENSAR EN LA RACIONALIDAD DEL DERECHO A PROPÓSITO DE LA IA

JORGE CORDIO HERRÁN

I. Introducción	35
II. Del conocimiento del experto hacia el programa informático	37
2.1. Métodos informáticos en suma	38
2.2. Las etapas del desarrollo de aplicaciones informáticas	39
III. Métodos informáticos basados en datos y en probabilidad	44
3.1. Aprendizaje de máquina supervisado	45
3.2. Aprendizaje de máquina no supervisado	46
IV. El efecto de las aplicaciones de aprendizaje de máquina en la racionalidad jurídica.	48
4.1. Un mundo de datos, también jurídicos	49
4.2. Datos jurídicos antes que juristas de datos.	52
V. Bibliografía	53

CAPÍTULO II

EL LEVANTAMIENTO DEL VELO DIGITAL

SONIA CALAZA LÓPEZ

I. Introducción	57
II. <i>Blockchain</i>	59
2.1. Distribución y descentralización	60
2.2. Consenso o confianza	60

SUMARIO

2.3. Seguridad	62
2.4. Lenguaje y moneda propios	62
III. <i>Smart Contracts</i>	62
3.1. Ámbito de actuación: Tecnología <i>blockchain</i>	63
3.2. Lenguaje	63
3.3. Moneda	63
3.4. Autoejecución. Automatismo. Autonomía	64
3.5. Simplificación	65
3.6. Irretroactividad en el tiempo. Irrevocabilidad en el Derecho	66
3.7. Autosuficiencia.	67
3.8. Multifuncionalidad actual y potencialidad futura	67
IV. Fortalezas y debilidades.	71
V. Conclusiones.	78
VI. Bibliografía.	80

CAPÍTULO III

CUÁLES SON LAS RAZONES QUE OBSTACULIZAN LA INTRODUCCIÓN DE LA IA EN EL PROCESO JUDICIAL. ESPECIAL REFERENCIA AL PROCESO PENAL

RAQUEL CASTILLEJO MANZANARES

I. Inteligencia artificial	83
1.1. Concepto de IA.	83
1.2. Generaciones de IA	84
II. Problemas que presenta la IA	85
2.1. Los datos y los sesgos en la IA	85
2.2. Transparencia y privacidad	89
2.3. Desigualdad	90
III. IA y proceso judicial	91
3.1. IA y justicia	91
3.2. IA en la labor de asistencia al juez	94
3.3. La IA en la labor de calificación jurídica	101
IV. Conclusiones	103
V. Bibliografía	105

CAPÍTULO IV

DATOS BIOMÉTRICOS Y RECONOCIMIENTO FACIAL EN EL PROCESO PENAL

JOSÉ FRANCISCO ETXEBERRIA GURIDI

I. Introducción: la eclosión de la biometría	107
II. Los datos biométricos y su particular consideración (categorías especiales de datos)	110
2.1. El concepto de datos biométricos	110

SUMARIO

2.2. Clasificación de las técnicas biométricas (en función de las características sobre las que recaen)	111
2.2.1. Sistemas biométricos basados en características físicas o fisiológicas.	111
2.2.2. Sistemas biométricos basados en características conductuales o de comportamiento	116
2.3. Datos biométricos como categorías especiales de datos y datos de carácter sensible	117
III. Aplicaciones de los sistemas biométricos.	118
IV. Algunas garantías frente al uso de sistemas biométricos.	119
4.1. Evaluación de impacto relativa a la protección de datos	120
4.2. Protección de datos desde el diseño y por defecto	120
4.3. Consulta previa a la autoridad de control	121
4.4. Un enfoque de la IA basado en los riesgos: la Propuesta de Reglamento IA y los sistemas biométricos.	121
V. Bibliografía	124

CAPÍTULO V

BUQUES AUTÓNOMOS, PUERTOS INTELIGENTES Y *SMART CONTRACTS*: PUNTOS DE INFLEXIÓN PARA UN NUEVO RÉGIMEN DE RESPONSABILIDAD EN LA NAVEGACIÓN MARÍTIMA

LETICIA FONTESTAD PORTALÉS

I. Introducción.	127
II. Inteligencia artificial y derecho de la navegación marítima	131
2.1. Buques marítimos autónomos de superficie o <i>Marine Autonomous Surface Ship</i> (MASS).	133
2.2. Puertos y Redes de Puertos inteligentes.	140
2.3. Contratación marítima inteligente.	143
III. Bibliografía	146

CAPÍTULO VI

REGULACIÓN DE DILIGENCIAS TECNOLÓGICAS EN LA INVESTIGACIÓN PENAL: ACIERTOS Y CARENCIAS

REGINA GARCIMARTÍN MONTERO

I. Introducción.	151
II. Una regulación largamente esperada.	152
III. Las garantías procesales en la regulación de los medios tecnológicos de investigación.	155
IV. Carencias en el contenido de la reforma de la lo 13/2015: la ausencia de regulación del consentimiento	160
V. La inadecuada sistemática de la regulación de las diligencias vulneradoras de derechos fundamentales en la ley de enjuiciamiento criminal	165

SUMARIO

5.1. Los principios rectores	166
5.2. El hallazgo casual.	168
VI. Conclusiones	171
VII. Bibliografía	171

CAPÍTULO VII **EL AUMENTO DEL INTERVENCIONISMO PÚBLICO EN LA** **INVESTIGACIÓN DEL DELITO** **JUAN LUIS GÓMEZ COLOMER**

I. El intervencionismo y las razones de su producción.	173
II. Correspondencia constitucional.	180
III. Soluciones que se proponen	182
IV. Bibliografía	183

CAPÍTULO VIII **LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS COMO INSTRUMENTO PARA LA CONSECUCCIÓN** **DE LOS ODS EN LA ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA** **ALICIA GONZÁLEZ NAVARRO**

I. Introducción	187
II. Una cuestión previa: ¿tiene valor normativo la denominada agenda 2030? . . .	189
III. Digitalización de la administración de justicia.	191
3.1. La digitalización y el eje medioambiental del desarrollo sostenible	191
3.2. La digitalización y el eje social del desarrollo sostenible	194
3.3. La digitalización y el eje económico del desarrollo sostenible	196
IV. Inteligencia artificial y administración de justicia	197
V. Los proyectos de ley de medidas de eficiencia recientemente aprobados . . .	199
5.1. El proyecto de ley de medidas de eficiencia organizativa del servicio público de justicia	200
5.2. El proyecto de ley de medidas de eficiencia procesal del servicio público de justicia	201
5.3. El proyecto de ley de medidas de eficiencia digital del servicio público de justicia	203
VI. Reflexiones finales	205
VII. Bibliografía	206

CAPÍTULO IX **TECNOLOGÍA Y DERECHOS FUNDAMENTALES EN EL PROCESO JUDICIAL** **JORDI NIEVA FENOLL**

I. Introducción	209
II. La trilogía estructural de derechos procesales.	211

SUMARIO

III. Derecho al juez independiente: independencia e imparcialidad	213
3.1. IA, emociones y cumplimiento de las leyes.	216
3.2. IA como reflejo de la empatía social. ¿Justicia?	217
IV. Derecho de defensa.	220
4.1. Libre acceso, alegaciones, prueba, conclusiones y ejecución	221
4.2. La motivación. Los recursos	223
4.3. Una defensa de inteligencia artificial frente a un juez de inteligencia artificial	224
V. ¿Derecho a la cosa juzgada?	226
VI. Conclusiones	226
VII. Bibliografía	227

CAPÍTULO X

INTELIGENCIA ARTIFICIAL, MACRODATOS Y METADATOS EN LAS INVESTIGACIONES POLICIALES Y EN EL PROCESO PENAL

JUAN CARLOS ORTIZ PRADILLO

I. Introducción	231
II. Los macrodatos (<i>big data</i>) y su análisis (<i>data mining</i>) en la investigación del delito	232
III. La inteligencia artificial y la «predicción del comportamiento» aplicado con fines comerciales: <i>google trends</i> y el escándalo <i>cambridge analytica</i> . . .	234
IV. La inteligencia artificial y la «predicción del comportamiento» aplicado a la investigación criminal: vigilancia masiva y policía predictiva	235
V. Los metadatos y su utilización en el proceso penal	241
VI. Metadatos extraídos de los instrumentos de convicción	243
VII. Metadatos obtenidos de fuentes abiertas	247
VIII. Conclusiones	256
IX. Bibliografía.	258

CAPÍTULO XI

INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y PROCESO PENAL ITALIANO: UNA PANORÁMICA

PIER PAOLO PAULESU

I. Escenarios	261
II. Supervisión del juez. Autonomía del juez. Transparencia de métodos y resultados. Razones analíticas	266
III. Medidas cautelares	268
IV. Pruebas	273
V. Decisiones.	277
VI. Bibliografía.	280

CAPÍTULO XII

NUEVAS TECNOLOGÍAS Y JUSTICIA ADMINISTRATIVA: ALGUNAS CONSIDERACIONES SOBRE EL IMPACTO DE LA DIGITALIZACIÓN EN EL PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO Y CONTENCIOSO-ADMINISTRATIVO

MARÍA LUISA DOMÍNGUEZ BARRAGÁN

I. Introducción	283
II. Las reformas de la Ley 29/1998, de 13 de julio, reguladora de la Jurisdicción Contencioso-administrativa para la inclusión de las nuevas tecnologías: modificación del artículo 63, especialidades y recepción del impacto de la digitalización en la labor jurisdiccional.	284
III. El difícil binomio: procedimiento administrativo-digitalización.	295
IV. Un problema recurrente: las notificaciones electrónicas	300
V. Conclusiones.	303
VI. Bibliografía	306

CAPÍTULO XIII

EL NECESARIO BALANCE ENTRE LA HEURÍSTICA ALGORÍTMICA Y JUDICIAL COMO GARANTÍA DE LOS DERECHOS PROCESALES DEL JUSTICIABLE; HACIA UNA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EXPLICABLE

MARÍA DOLORES GARCÍA SÁNCHEZ

I. Introducción: la IA en el contexto judicial	309
II. Aproximación conceptual	312
2.1. La heurística algorítmica	312
2.2. Sistemas expertos con fines predictivos.	313
2.2.1. Aprendizaje automático (<i>machine learning</i>)	313
2.2.2. Aprendizaje profundo (<i>deep learning</i>)	314
2.2.3. Diferencias	315
III. Riesgos de los sistemas expertos con fines predictivos y la afectación de los derechos del justiciable	317
3.1. La opacidad algorítmica y los derechos del justiciable	321
3.1.1. Derecho de defensa y presunción de inocencia	321
3.1.2. Derecho a la tutela judicial efectiva y deber de motivación de las resoluciones judiciales	322
IV. Transparencia y deber de motivación: hacia una inteligencia artificial explicable (XAI).	323
4.1. ¿Qué es la inteligencia artificial explicable?	324
4.2. Abriendo la caja negra de la IA	327
4.2.1. Métodos de explicabilidad agnósticos	328
4.2.1.1. Modelos de explicabilidad global	328
4.2.1.2. Modelos de explicabilidad local	328
V. El necesario balance entre la heurística algorítmica y la heurística judicial	330
VI. Conclusiones	333
VII. Bibliografía	335

PRESENTACIÓN

El texto que se presenta, precedido por el brillante prólogo del renombrado magistrado D. José Luis Rodríguez Lainz, es el resultado de la celebración en la Facultad de Derecho de la Universidad de Sevilla del II Congreso internacional «La Administración de Justicia en España y en América», de cuyas contribuciones se nutre esta obra.

La óptima acogida que tuvo el encuentro, con conexiones provenientes de trece países, permite aventurar que no será menor el interés que despertarán estos estudios, plasmación de aquellas celebradas intervenciones orales.

Con la vista puesta ya en el tercer congreso —cuya celebración está programada para el otoño de 2023, en la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, México—, no queremos finalizar esta breve presentación sin agradecer la generosa disposición de los participantes en esta exitosa segunda edición.

En los capítulos que ahora presentamos el lector podrá encontrar reflexiones de enorme interés, de la mano de quienes constituyen referencia indiscutible en la materia. Son voces autorizadas las que hablan en estas páginas; les animamos a escucharlas con atención.

En Universidad de Sevilla, en otoño de 2022

Los directores de la obra.

PRÓLOGO

LA TECNOLOGÍA Y LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL AL SERVICIO DEL PROCESO

JOSÉ LUIS RODRÍGUEZ LAINZ

Magistrado titular del Juzgado de Instrucción núm. 4 de Córdoba

Aún recuerdo con cierta añoranza aquel viaje en tren, en las postrimerías de mi adolescencia, en el que trataba de ocupar el tiempo relejendo los Cuentos de la Alhambra de Washington Irving. Estaba enfrascado en la lectura de uno de los pasajes más terroríficos de la obra, cuando un señor de mediana edad y de acento marcadamente sudamericano tuvo a bien interrumpirme para entablar conversación conmigo. Conforme íbamos compartiendo pareceres, mostrando un exquisito nivel cultural y don de palabra, comenzó a instruirme sobre el contexto en el que ese paradigma del viajero romántico, pionero de toda una saga de escritores extranjeros que encontraron en las desoladas tierras españolas un motivo de inspiración, había recopilado tan hermoso repertorio de leyendas de origen principalmente popular para dar forma a su libro. Yo no es que no mostrara interés en lo que me decía. Muy al contrario, me parecía apasionante; y trataba de no perder detalle de todo lo que me aportaba, sobre lo que hasta entonces no eran para mí sino vagas referencias literarias. Pero el verdadero interés que mostraba yo en ese irreplicable momento era antagónico a continuar una conversación que me resultaba a la par interesante que enriquecedora: Necesitaba de forma casi agónica conocer el desenlace de una leyenda tan aterradora como pocas.

El narrador daba cuenta de la existencia, en lo más profundo de una oculta y sellada gruta en la falda de uno de los montes que circundan el conjunto palaciego, de todo un ejército musulmán de autómatas con su correspondiente caballería; diseñados y contruidos por una mente privilegiada. Este ejército habría de permanecer en las entrañas de la gruta, esperando el momento en el que recibiera una determinada señal; con la consigna de que, recibida esta,

acometieran el designio para el que habían sido creados: Conquistar el solar de las tierras de mi amada al-Ándalus; devolviéndole la gloria y esplendor del que habían gozado hasta la ignominiosa toma de Granada a manos de los ejércitos cristianos. Se trataba de seres, máquinas, sin alma, diseñados para cumplir, costara lo que costara, con el designio que tenían grabado en sus engranajes; para lo cual habrían de hacer uso, sin el más mínimo resquemor, cualquiera que fuera su precio en vidas humanas, de las cualidades bélicas de que estaban dotados y que les hacían invencibles.

Historia y literatura nos ofrecen otros mitos o leyendas en los que ciertas creaturas, seres igualmente sin alma a semejanza de los autómatas de la leyenda de la Alhambra, nacen y son creadas por el hombre para acometer empresas loables; pero que evolucionan erráticamente convirtiéndose en seres perversos capaces de causar el mal, incluso contra quienes le dieron vida.

El ejemplo del Gólem es fiel paradigma de ello. Cuenta la leyenda cómo durante el reinado del Emperador Rodolfo II la comunidad judía de Praga fue objeto de persecución ante la falsa acusación del secuestro y desaparición de un niño cristiano. El Rabí Löw tomó la decisión de moldear con barro una figura humana gigante a la que, con sus conocimientos en ciencias ocultas, le daría vida; con la consigna escrita en su frente de encontrar al niño con vida y así salvar a su pueblo del muy probable castigo del destierro. Todo salió bien hasta que, tras encontrar efectivamente al niño y entregarlo a las autoridades, el gigante de barro comenzó a actuar de forma errática, más allá del cometido para el que había sido creado; llegando a matar con sus manos de barro tanto a gentiles como a miembros de la comunidad. El Rabí se ganó el beneplácito del Emperador, yendo en busca del Gólem; a quien desprogramó, mediante la hábil estrategia de borrar de la inscripción en hebreo que le había servido para darle vida y regir su designio: la palabra *emet* –אמת–, verdad, la primera de sus letras –א–. Con ello el Gólem cambió su consigna, transformándola en la palabra *met*, que en hebreo significa muerte; gracias a lo cual el Gólem perdió su propia vida.

Estas dos leyendas sirven para ilustrarnos cómo ese novedoso e intrigante reto jurídico al que nos enfrenta el nuevo universo de la Inteligencia Artificial –IA– no es nada extraño en nuestro entorno cultural. La primera nos enseña cómo las máquinas pueden ser diseñadas precisamente para causar el mal, provocar un daño o perjuicio injusto a otros miembros de la Humanidad; la segunda cómo el mal puede ser infligido desde una conducta imprudente por imprevisionada, aun cuando se partiera de una loable intención por parte de quien las diseñara y le diera forma. Precisamente frente a esta actuación intencional, así como frente a las consecuencias derivadas de quien crea una máquina o artificio capaz de realizar acciones basadas en decisiones más o menos automáticas, pero con la insuficiente previsión de las consecuencias que se derivarán de su propio diseño, surge la necesidad de un Derecho que les ponga coto; que pueda disciplinar, regular, el necesario enorme potencial de desarrollo tecnológico que está detrás de la IA de una forma respetuosa del derecho

de los demás a no verse importunados o perturbados innecesariamente en el legítimo ejercicio de sus derechos.

La primera de las leyes de la robótica del visionario ISAAC ASIMOV establecía que: Un robot no hará daño a un ser humano ni, por inacción, permitirá que un ser humano sufra daño. Realmente, si lo comparamos con el segundo de los *Tria Iuris Præcepta*, *Alterum non laedere*, no parece que la genial formulación de ASIMOV nos aportara ninguna novedad al respecto. Pero es que ese sujeto del Derecho es un ser sin alma, aparentemente carente de sentimientos, y que adquiere una vida cada vez más independiente de su creador y de los patrones de conducta que le han sido introducidos a través del algoritmo que rige su funcionamiento.

No nos debemos dejar caer en el engaño de pensar que la IA es algo tan novedoso que necesite reformular toda la Teoría General del Derecho para encontrarle un concreto encaje jurídico. Las manifestaciones o consecuencias del funcionamiento de una máquina dotada de mecanismos de inteligencia artificial, con capacidad de dar respuestas de forma automática a los retos para los que ha sido diseñada, tendrían siempre y en todo caso la condición de un acto jurídico; y de ello extraeríamos la consecuencia de poder vincular a una determinada persona física o jurídica a las consecuencias derivadas de tal hacer: El sistema de navegación automática de un automóvil está diseñado, en caso de conflicto, para dar prioridad a la vida de los ocupantes frente a terceros de los que pudiera peligrar igualmente su vida o integridad; y es esa decisión, derivada o no de una adecuada programación, la que generará consecuencias jurídicas por razón del resultado producido por aquella.

Negar esa susceptibilidad de producir consecuencias jurídicas derivadas de los actos o inacciones de una máquina dotada de IA no tendría realmente sentido. Pero otra cosa sería atender a la incontestable necesidad de someter la inteligencia artificial a reglas o normas jurídicas que, por una parte garantizaran que esos algoritmos que han de marcar las pautas de conducta de la máquina se adapten no solo a las exigencias de su adecuado funcionamiento, sino especialmente a concretos códigos éticos que aseguraran que su funcionamiento se mostrará respetuoso con los derechos de los demás; por otra la inexistencia de errores de diseño que, bien llevaran a la máquina a dar respuestas inadecuadas o generaran problemas o consecuencias no previstas, pero que debieran serlo; y, por último, garantizar la existencia de mecanismos o procedimientos que permitieran, recuperando el control de la máquina, solventar esas deficiencias o imprevisiones, mediante la preponderante y supervisora intervención del ser humano en el proceso de decisión o corrección.

Realmente, no deberíamos encontrar una diferencia insalvable entre las necesidades de regulación, por poner un ejemplo, del largo proceso que está detrás de la aprobación por la autoridad sanitaria de un medicamento, y las exigencias que deberían regir la formulación y diseño de los algoritmos que han de gobernar el funcionamiento de una herramienta basada en el empleo

de inteligencia artificial. Al igual que el proceso de aprobación del uso en humanos del medicamento requiere la superación de estrictas pruebas que determinen no solo su capacidad de proporcionar una mejoría en el problema de salud del paciente para el que se diseña, así como a prever y dar respuesta a los efectos adversos que pudieran derivarse de su uso, es entendible que el legislador muestre un especial interés en someter al algoritmo que ha de regir el funcionamiento de una máquina autónoma a procesos de prueba y control en su diseño y prevención del riesgo de consecuencias adversas de la propia evolución de la máquina, en ese permanente proceso de aprendizaje y evolución que caracteriza a las últimas generaciones de IA.

Evitar sesgos en el diseño del algoritmo que atenten a valores jurídicos prevalentes e impedir el empleo de criterios discriminatorios o que pongan en riesgo el normal ejercicio de derechos fundamentales por parte de la ciudadanía, se convierten en campo abonado para la regulación de esta nueva fenomenología jurídica. Pero igual de comprensible podría ser el sometimiento de aquel a recurrentes pruebas de funcionamiento que no solo demostraran su valía, sino que pudieran permitir detectar la afloración de riesgos o conflictos no previstos antes de poner la máquina en el mercado; introducir el factor humano como alternativa a la decisión ofrecida por el algoritmo, tal y como nos sugiere el art. 22 del Reglamento (UE) 2016/579, más conocido como Reglamento General de Protección de Datos, o imponer la transparencia en la cognoscibilidad de los criterios que definen el funcionamiento de la máquina.

Precisamente, si bien las normas reguladoras de la protección de datos personales permitían inspirar buena parte de las soluciones jurídicas a las que nos enfrenta la cada vez más imbricada en nuestras vidas realidad de la IA, como consecuencia de que buena parte de esta realidad se alimenta precisamente de datos personales que son objeto de tratamiento, el legislador comunitario se ha mostrado decididamente preocupado por atender a esas nuevas necesidades jurídicas que están detrás de tan apasionante universo. Al contrario de lo que sucediera con la irrupción en nuestra forma de vida del Universo de Internet y el *blockchain*, donde el derecho no es que haya llegado tarde, sino que se ve permanentemente desbordado por una realidad tecnológica y comercial que opone todo tipo de trabas al sometimiento a reglas jurídicas, la intención no es otra que tratar de anticiparse a nivel regulatorio a esta nueva realidad mucho más compleja aún; de suerte que sea el Derecho quien imponga las pautas a la IA, y no viceversa.

El más claro y decidido ejemplo de ello es la avanzada tramitación de la Propuesta de Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo, por el que se establecen normas armonizadas en materia de inteligencia artificial (ley de inteligencia artificial) y se modifican determinados actos legislativos de la Unión —COM(2021) 206 final—; texto que, por cierto es objeto de recurrente referencia en buena parte de los trabajos que conforman la obra coral que tengo el inmenso honor de prologar. La principal finalidad de la Propuesta de Reglamento no es otra que la de conciliar los beneficios que se presumen de

estas nuevas tecnologías que se basan en la IA con los valores, derechos fundamentales y principios de la Unión Europea. Precisamente por eso se marca como uno de sus objetivos primordiales hacer frente a retos jurídicos derivados de «(...) la opacidad, la complejidad, el sesgo, cierto grado de imprevisibilidad y un comportamiento parcialmente autónomo de ciertos sistemas de IA, para garantizar su compatibilidad con los derechos fundamentales y facilitar la aplicación de las normas jurídicas»¹. La norma muestra una especial implicación en determinadas manifestaciones de la IA que pueden afectar de una forma más preocupante a esos valores, derechos y principios en que se asienta todo el edificio del Derecho de la Unión; para lo cual destaca los que se definen como sistemas de IA de alto riesgo en su art. 6, como objeto principal de regulación. El esquema jurídico de la norma se basa en un robusto sistema de evaluaciones de correcto funcionamiento y previsión de riesgos, tanto por el uso normal o previsiblemente anormal de la herramienta de IA por los usuarios finales; que no se acaba con la obtención del correspondiente certificado, sino que se extiende a la atención a resultados o eventos adversos que pudieran ir detectándose durante su vida útil. La coincidencia con el sistema propio de evaluación, aprobación y comercialización de medicamentos a que antes hiciéramos referencia no puede ser más patente. Por ello, el proceso de certificación ha de pasar inexorablemente por la implantación y mantenimiento, una vez introducido el producto en el mercado, de un sistema de gestión de riesgos desde una perspectiva analítica a la vez que predictiva, en relación con el entorno humano en que habrá de ser usada la herramienta; incluyendo la notificación, evaluación y atención de deficiencias, fallos o consecuencias adversas descubiertas como consecuencia de su empleo por los usuarios finales. Al igual que ya se anticipara en el Reglamento General de Protección de Datos, se impone el diseño de mecanismos que permitan una intervención humana en la vigilancia de su funcionamiento, con la finalidad de impedir o mitigar los riesgos para la salud, la seguridad o los derechos fundamentales; se impone un estándar mínimo basado en los principios de precisión², solidez³ y ciberseguridad, y, por último, se establece un sistema escalado de responsabilidad en función de la condición de proveedor, fabricante, importador, distribuidor o usuario.

Pero enfrentarnos a este complejo, casi laberíntico, fenómeno jurídico, va mucho más allá de la definición de una serie de reglas a las que hayan de someterse todas o diversas manifestaciones de la inteligencia artificial. El aná-

1 CONSEJO DE LA UNIÓN EUROPEA, Conclusiones de la Presidencia de 21 de octubre de 2020 - *La Carta de los Derechos Fundamentales en el contexto de la inteligencia artificial y el cambio digital*, 11481/20, 2020.

2 La voz *precisión* atañe a la resistencia a *errores*, fallos o incoherencias que pueden surgir en el entorno en que operan los sistemas de IA.

3 La voz *solidez* hace referencia a lo que se define como *soluciones de redundancia técnica*, tales como *copias de seguridad o planes de prevención contra fallos*.

lisis del funcionamiento y repercusiones jurídicas de cualquier manifestación, diseño o funcionamiento de máquinas o estructuras basadas en tal tecnología debe de hacerse supuesto por supuesto y en base a una metodología adecuada.

Ya en el año 2011, planteé la necesidad de someter a un previo criterio científico el análisis de las implicaciones jurídicas del empleo en la investigación criminal de concretas tecnologías que pudieran poner en tensión el ejercicio de determinados derechos fundamentales. Comete un craso error el jurista que pretende aplicar el Derecho a una determinada manifestación tecnológica desde la distancia que le proporciona la ignorancia o, lo que es peor, el prejuicio. A modo de ejemplo, una mala comprensión, más bien desconocimiento, del funcionamiento de la herramienta conocida como IMSI catcher, llevó a la STS, Sala Segunda, 130/2007, de 19 de enero, a concluir, casi presumir, la existencia de una grave conculcación del derecho al secreto de las comunicaciones de una persona sometida a vigilancia discreta en el desvelo del IMSI correspondiente a una tarjeta de telefonía prepago; de considerar que la policía habría empleado una herramienta capaz de adentrarse en los entresijos de una concreta comunicación interceptada sin una previa autorización judicial, para tener acceso a dicha información. Y ello pese a que la máquina no hacía sino aprovecharse de una vulnerabilidad en el esquema de funcionamiento de la telefonía móvil; de suerte que se forzaba al terminal objeto de seguimiento, mediante la emulación de la señal de una estación BTS, a exponer la numeración IMSI de la tarjeta por obvias necesidades de conectividad, sin necesidad de adentrarse ni interceptar ni contenidos ni datos de tráfico del tránsito de comunicaciones que tuvieran como origen o destino tal terminal.

El jurista debe aprehender, comprender, qué es a lo que se enfrenta; cuáles son las peculiaridades del funcionamiento de ese instrumento tecnológico al servicio de la investigación criminal o de la actuación de los poderes públicos en general, y cómo puede interaccionar la herramienta con el ejercicio de sus derechos por parte del propio usuario o sus conciudadanos. Y solo a partir de esta comprensión habrá de realizar un análisis de contraste en cuanto a las consecuencias que se derivan de su funcionamiento. Contraste que permitirá valorar, bajo el patrón común de la superación de los principios ponderativos de la proporcionalidad y necesidad, su conformidad con el Derecho.

La misma metodología ha de poder emplearse en el análisis de las distintas formas de implicación de la IA; aunque el centro de gravedad del contraste con el análisis jurídico pierda buena parte de su dramatismo, decantándose más bien hacia el estudio de las consecuencias que se deriven de su funcionamiento y las limitaciones que debieran imponerse en función de aquellas, tanto a nivel de prevención como de definición de las consecuencias jurídicas del efecto producido. Comprender cómo funciona cualquier herramienta de IA y cómo y con qué intensidad puede afectar a los derechos propios del usuario, y más especialmente de terceros, se convierte en una incontestable necesidad

metodológica de la que extraer las adecuadas y ponderadas consecuencias jurídicas.

Las obras colectivas o corales sobre un tema común están encontrando cada vez más un mayor predicamento en la producción científica en distintas áreas del Derecho. Lejos de dar cobertura a trabajos que pudieran romper con la lógica expositiva y argumental de una monografía con varios autores, las obras corales nos enfrentan a un apasionante cromatismo a la hora de afrontar un mismo problema jurídico. Los colaboradores se asignan cometidos que buscan copar poliédricas dimensiones de una misma realidad jurídica; pero resulta inevitable que se produzcan puntos de fricción. Precisamente en ello creo que se encuentra el interés de este tipo de trabajos; en los que el tratamiento de la cuestión nuclear llega, por una parte, a ser casi agotador de toda la problemática jurídica que suscitan, y por otra, nos permite ver cómo colisionan entre sí distintas soluciones jurídicas a un mismo reto.

Prácticamente todas las contribuciones van dirigidas a enfrentarse de una forma u otra con la nueva realidad de la Inteligencia Artificial y las aplicaciones de la misma a diversas ramas del Derecho, primordialmente procesal, y más en concreto procesal penal. De ellas, un número igualmente representativo principia asumiendo ese método científico que describiera previamente; lo cual enriquece grandemente su valía jurídica, no solo por acometer una exposición divulgadora de la propia realidad tecnológica, sino porque sirve como hilo conductor para desarrollar las conclusiones jurídicas a las que se llega, tanto desde una perspectiva de presente, como de un auténtico análisis predictivo de por dónde podrían ir los derroteros de lo que se antoja como una auténtica revolución jurídica mucho más cercana en el tiempo de lo que pudiéramos imaginarnos. El Juez-máquina que resuelve controversias jurídicas, superando la previsión de mecanismos de IA que facilitan la labor del Juez-persona, así como la casi desaparición del concepto de partes procesales tal y como ha venido a ser entendido hasta ahora, son unos de los mayores retos a los que con verdadera audacia se enfrentan quienes aportan su trabajo a esta obra colectiva.

Fue idea mía permitirme la licencia de sugerir a la coordinadora de la obra que la aportación de última hora de CERDIO (Dos momentos para pensar en la racionalidad del derecho a propósito de la IA) ocupara un lugar preferente en la obra; y ello cuando menos desde una perspectiva metodológica. El trabajo de este autor mexicano centra a la perfección el encuadre tecnológico de las aplicaciones de la IA en el mundo del Derecho en confrontación con el impacto que podrá presumirse de su definitiva introducción. Del lenguaje técnico se pasa al didáctico; y de la didáctica a la profunda reflexión sobre ese eterno interrogante existencial del de dónde venimos y hacia dónde vamos aplicado al Derecho. El esfuerzo del trabajo se centra en realizar una comparativa, en la que en el primer término de comparación estaría la evolución de las utopías que veían en la IA, a modo de tesauros universales, una vía para aglutinar todo el pensamiento jurídico en una dirección única tendente a compendiar, como

si de una segunda gran codificación 3.0 se tratara, todo el conocimiento sobre ley, doctrina y jurisprudencia; para lo cual se hacía exigible no solo seleccionar personas con gran capacidad para introducir en el árbol del conocimiento soluciones a todos los imaginables problemas jurídicos, sino sobre todo conseguir en estas una labor de consenso de tintes que llega a describir como democráticos. Sin embargo, ante las enormes dificultades de lograr alcanzar ese razonamiento jurídico universal capaz de resolver todas las controversias imaginables, parece decantarse más bien por emplear la IA de última generación, las *machines learning*, más como herramientas de trabajo que como sustitutos del juez y del resto de operadores jurídicos. El aprendizaje autónomo y el empleo de técnicas predictivas aportaría una valiosísima información a quienes, desde los estrados de una sala de vistas, el despacho de una firma de abogados o desde la esfera de la docencia y la investigación necesitan aportar y efectivamente aportan esos matices que convierten al mundo del Derecho en algo vivo, orgánico, en permanente expansión. Sin embargo, no deja de recordarnos que estaríamos aún muy lejos de poder ser sustituidos por máquinas capaces solo de anticipar tendencias; mas no de aportar soluciones rompedoras que den un auténtico vuelco a la forma de entender determinadas instituciones jurídicas. Si acudimos al símil de la pintura: ¿realmente podríamos predecir de los primeros cuadros pintados por Picasso, tan influenciados por sus indiscutibles referentes impresionistas, que en pocos años derivaría en ser uno de los principales precursores del cubismo y del arte abstracto? Apliquemos esta misma idea al enorme salto que supuso, frente a las ya trasechadas doctrinas causalistas, la irrupción de la teoría sobre la imputación objetiva del genial ROXIN. Difícilmente una máquina podría predecir un salto hacia el abismo tan ingenioso y que tanta repercusión tuviera no solo en el derecho penal sino en otras múltiples manifestaciones del Derecho.

Antes de la aportación de CERDIO, la programación del libro tenía previsto dar comienzo con el trabajo de CALAZA LÓPEZ (El levantamiento del velo digital). Aunque tradicionalmente el primero de los trabajos de una obra colectiva habría de asumir la carga de abordar de forma genérica, casi presentar, el motivo principal que actúa como hilo conductor de las distintas aportaciones, la autora nos sorprende gratamente desde el mismo diseño de un título a la par rimbombante que sugerente. La idea de acudir a la ya tradicional doctrina civilista del llamado levantamiento del velo no tiene otra razón de ser que la de buscar un símil, casi metáfora, que explique cuál es la verdadera finalidad de la obra: insistir una y otra vez en la necesidad de someter cuanto antes a la IA y, en concreto a los llamados contratos inteligentes soportados bajo una estructura de *blockchain*, a normas jurídicas concretas. Como antes me atreviera a anticipar, el trabajo destaca cómo los legisladores nacionales, transnacionales e internacionales no fueron capaces de anticipar la necesidad de someter a regulación a un universo de Internet que ha calado tan profundamente no solo en nuestra sociedad, sino también en la forma de interactuar unas y otras estructuras virtuales en determinadas cuestiones con relevancia jurídica. La

obra nos muestra cómo aún estamos a tiempo; y cómo esta necesidad de regulación adquiere tintes dramáticos en esas concretas formas de contratación a las que dedica su estudio. A partir de esta casi proclama, desarrolla con habilidad los conceptos básicos que dan forma a esta forma de contratación cada vez más en expansión; destacando especialmente sus ventajas en orden especialmente a su simplificación, autenticidad a través de su sellado electrónico o hash y, más destacadamente, su autoejecutabilidad. Sin embargo, muestra un especial interés en sus puntos débiles; como son en concreto la dificultad de dar forma a soluciones que alberguen el desistimiento de la parte adherente, su consideración como contratos/tipo, así como su falta de flexibilidad frente a situaciones concretas o problemas en fase de ejecución. Es por ello, y aquí entronca con la dimensión procesal de su trabajo, que destaca las limitaciones para poder garantizar por esta técnica contractual un equilibrio real entre las posiciones de las partes contractuales y la necesidad de arbitrar fórmulas para la resolución de conflictos tanto desde la perspectiva de posible sumisión a arbitraje como de amplia posibilidad de acudir a una tutela judicial ante los tribunales competentes; lo que irá de la mano de la necesidad de garantizar la transparencia en la confección y ejecución de los *smart contracts* como fórmula necesaria para poder someterlos a un juicio sobre su licitud.

Tal y como ya nos tiene acostumbrados cada vez que asume el reto de traducir a lenguaje jurídico la evolución de las nuevas tecnologías, CASTILLEJO MANZANARES (Cuáles son las razones que obstaculizan la introducción de la IA en el proceso judicial. Especial referencia al proceso penal) nos introduce en el proceloso universo de la IA; abordando en primer lugar los aspectos técnicos de su empleo en distintas facetas de la actividad humana, para finalmente aplicar tales conceptos al proceso judicial. Muestra una gran comprensión ante la falta de transparencia y salvaguardia de la privacidad en las leyes, reglas, que han de regir los algoritmos que hubieran de gobernar herramientas de IA aplicadas al proceso; por lo que llega a referir la necesidad de que se atribuyera a tales algoritmos un carácter público que, realmente, permitiera realizar un control externo de la corrección de su funcionamiento, fiabilidad y ausencia de criterios discriminatorios, sesgos, que pudieran forzar a las herramientas a dar soluciones erróneas o prejuiciosas. Y es aquí donde se marca el punto de arranque de la tesis que se antoja realmente más interesante del trabajo: la consideración de si podría delimitarse lo que sería un nuevo medio de prueba, aun claramente emparentado con la prueba pericial, cual sería lo que define como prueba algorítmica. El conocimiento científico o técnico del que adolece el juez o las partes se encamina precisamente a adentrarse en los entresijos del algoritmo que gobierna la herramienta de Inteligencia Artificial, para comprobar la corrección, fiabilidad y respetuosidad con los derechos fundamentales del funcionamiento de estos dispositivos. Es una idea que, presuponiendo la necesidad de previo testeo o garantía de correcto funcionamiento anterior a la entrada en el mercado de la herramienta, es concebida como garantía del ejercicio del derecho de defensa de las partes; en un contexto en el que

la igualdad de armas podría verse seriamente comprometida. Esta preocupación por el posible control externo del algoritmo y la garantía de corrección de su funcionamiento mediante posibilidades reales de análisis confluyen en las interesantes conclusiones que nos aporta al final de su trabajo.

ETXEBERRIA GURIDI (Datos biométricos y reconocimiento facial en el proceso penal) aborda con maestría uno de los aspectos concretos del empleo de herramientas de IA que más ha dado de sí en la reciente literatura jurídica sobre la materia: La utilización de datos biométricos y reconocimiento facial en la investigación criminal. El desarrollo conceptual de las distintas técnicas de la noción amplia de investigación biométrica que aborda va enfrentándose a las potencialidades y destacadas limitaciones de su aplicación primordialmente en la investigación criminal; todo ello con una mirada a la que concibe como esperanzadora propuesta de Reglamento de la Unión Europea sobre Inteligencia Artificial a la que antes hemos hecho referencia, y su claro parentesco con la legislación comunitaria sí vigente en materia de protección de datos personales. En este discurso el autor hace jugar un importante papel a los riesgos de la introducción de sesgos que pudieran imponer respuestas erróneas o escasamente fundadas, deducidas de criterios discriminatorios, especialmente por motivo de raza o sexo. Prevención que se convierte en la clave para ir abordando las potencialidades de cada una de las técnicas, confrontándolas no solo con los problemas de falibilidad que presentan, sino con el impacto que habrían de tener en la afectación de concretos derechos fundamentales y, en concreto, en las garantías procesales de los justiciables que pudieran verse comprometidas por su implantación. El resultado del trabajo es sin duda un robusto análisis de la problemática jurídica que está detrás del empleo de marcadores biológicos en la prevención e investigación del delito, que habrá de servir de incontestable referente a cualquier estudio que en el futuro se haga sobre la materia.

El trabajo de FONTESTAD PORTALÉS (Buques autónomos, puertos inteligentes y *Smart contracts*: puntos de inflexión para un nuevo régimen de responsabilidad en la navegación marítima) aporta un aire fresco a la problemática jurídica que centra las contribuciones a esta obra coral. Denota la autora valentía al hablar del derecho de la navegación marítima en una obra colectiva que destaca esencialmente por las implicaciones procesales de la emergente IA. Pero no le falta razón cuando nos advierte de las implicaciones jurídicas que podrían derivarse de la incipiente navegación marítima autónoma y de los puertos o redes de puertos inteligentes. Con el hilo conductor de los retos de la responsabilidad por daño contractual o extracontractual derivados de la participación de quien diseña y quien maneja remotamente el gobierno de unos y otros, va introduciéndonos en los entresijos de una nueva forma de ver la contratación marítima y la solución de conflictos derivados de la automatización de los distintos instrumentos contractuales que definen tan peculiar y apasionante rama del derecho mercantil con ramificaciones internacionales. Aparte de destacar la insuficiencia de la legislación nacional sobre la materia, incluso de las ini-

ciativas legislativas en ciernes, sus aportaciones sobre la posibilidad de que se generalicen los arbitrajes automáticos derivados del empleo de cláusulas generadas y tratadas por técnicas de inteligencia artificial es sin duda la principal aportación del trabajo a la obra colectiva.

GARCIMARTÍN MONTERO (Regulación de diligencias tecnológicas en la investigación penal: aciertos y carencias) elabora un completo análisis crítico de la importante reforma de la Ley Orgánica 13/2015; que adaptara nuestra vetusta LECRIM a la nueva realidad del mundo de las nuevas tecnologías. El análisis es completo y riguroso; mostrando una valoración positiva sobre la propia iniciativa del legislador de salir de una vez por todas de un art. 579 de la LECRIM que apenas había sido capaz de superar el control de calidad al que le sometiera la Resolución de inadmisibilidad del TEDH de 25 de septiembre de 2006, (caso *Abdulkadir Coban v. España*; asunto 1760/02) en lo referente a intervenciones telefónicas, gracias a la incesante e innovadora jurisprudencia del Tribunal Constitucional y de la Sala 2.^a del Tribunal Supremo. Pero lógicamente la principal contribución del trabajo no es tanto la alabanza de las virtudes de la reforma legal, como el análisis crítico que realiza de algunas de sus previsiones. Una de sus principales aportaciones será el abordaje especialmente crítico de la regulación excesivamente rigurosa y restrictiva del empleo de la técnica de investigación consistente en la grabación de comunicaciones orales, en especial en lo referente a una dimensión temporal que tanta polémica doctrinal ha generado, entre quienes, incluso a nivel jurisprudencial, se acercan a planteamientos que sugieren la conformidad de la norma con el establecimiento de plazos al igual que otras medidas de investigación tecnológica con las que muestran claras analogías, frente a quienes (agradezco la amable cita a mi persona) no ven en la voz encuentros concretos del investigado a que se refiere el art. 588 quáter b.1 de la LECRIM sino un simple margen de error temporal en el que se prevé tendrán lugar el encuentro o encuentros que pretenden ser objeto de monitorización. El abordaje de la auténtica regulación del consentimiento, más en concreto de víctima o tercero no investigado, para la práctica de medidas tecnológicas de investigación que afectan a derechos propios del entorno de su privacidad, ofrece igualmente interesantes cuestionamientos y propuestas de regulación; tratando de cubrir este déficit normativo que extraña poderosamente en el contexto de una reforma tan prolija y concienzuda como es la protagonizada por la LO 13/2015. Por último ofrece una interesante propuesta, a la que personalmente me sumo y que incluso he defendido ya en anteriores foros jurídicos, sobre la fuerza expansiva de unos principios rectores —art. 588 bis a— que habrían merecido residenciarse en una ubicación que afectara de forma explícita a cualesquiera medidas de investigación restrictivas de derechos fundamentales; sin perjuicio de su indudable potencialidad extensiva que puede atribuírsele, al recoger lo que no son sino indiscutibles principios generales de nuestro actual proceso penal.

Si FONTESTAD PORTALÉS nos sorprendía gratamente por la originalidad de su trabajo, GÓMEZ COLOMER (El aumento del intervencionismo público en la inves-

tigación del delito) hace lo mismo por ser capaz de sintetizar en tan pocas palabras un planteamiento tan programático de sus firmes convicciones jurídicas sobre la implicación que tiene lo que define como intervencionismo público en las nuevas tendencias del proceso penal; y más con la irrupción de las nuevas tecnologías como herramientas de investigación. Es difícil exponer un pensamiento jurídico tan denso y consistente, y, además, hacerlo en tan pocas palabras; como si de un impactante manifiesto adornado de argumentos de peso se tratara. Su exposición muestra una constante preocupación por esa pugna crónica, o mejor dicho casi recidivante, entre las necesidades del Estado de luchar contra la delincuencia o formas graves de delincuencia y el sacrificio que comporta tanto para los sospechosos como para la ciudadanía en general el empleo de herramientas tecnológicas cada vez más agresivas. El hilo conductor de su discurso parte de criticar la grave intromisión que supone la instauración de estas herramientas de investigación en el proceso penal, que, a su juicio, no soportarían un control de proporcionalidad serio en el contexto de una sociedad democrática; especialmente cuando parte de estas medidas podrían irradiar sus consecuencias lesivas sobre derechos fundamentales de terceras personas. Pero su pensamiento crítico va más allá cuando llega a reflexionar sobre si este desmedido, sin límites, intervencionismo del Estado en la investigación criminal pudiera llegar a afectar seriamente a las propias garantías procesales del investigado. Clara muestra de ello, opina, sería lo que considera un retroceso en la aplicación de las reglas de exclusión de la fuente de conocimiento ilícita. El trabajo acaba con propuestas sobre una nueva forma de entender ese equilibrio de intereses; que podrá o no convencer al lector, pero que nos incita a profundas reflexiones capaces de llegar a poner en cuestión nuestras propias convicciones jurídicas más cercanas a ese intervencionismo público.

GONZÁLEZ NAVARRO (Las nuevas tecnologías como instrumento para la consecución de los ODS en la administración de justicia) vuelve a salirse del guion esperado de la obra; ofreciéndonos por contra una muy interesante disertación sobre la repercusión en el ámbito de la Administración de Justicia de los conocidos como Objetivos de Desarrollo Sostenible —ODS—, así como el impacto que en ello habría de tener la conocida como Agenda 2030. Al hilo de este punto de partida, se propone realizar una valoración crítica sobre si las tres iniciativas legislativas gubernamentales actualmente en tramitación (los proyectos de ley de eficiencia normativa, de eficiencia procesal y de eficiencia digital del servicio público de justicia) se ajustan o no a las exigencias de las ODS en materia de Justicia; aunque eso sí, partiendo de la rotunda oposición frente a cualquier intento de atribuir a la Agenda 2030 un valor normativo, más allá de su simple consideración programática. A partir de aquí, desarrolla una muy bien estructurada disertación sobre el encaje de las ODS en el Sector Justicia, sobre la base de la consideración de la digitalización de los trámites procesales como su principal eje vehicular. La paradoja de la paulatina implantación del principio del «papel cero», frente al mayor coste para la Administración que

supone la práctica habitual de la impresión en papel de los documentos facilitados por los justiciables en formato digital, centra el análisis de la primera de las tres dimensiones en que estructura su análisis. En el eje social hace especial hincapié en las preocupantes repercusiones del teletrabajo para el funcionariado al servicio de la Administración de Justicia; así como las consecuencias de una brecha digital en el acceso a esta que afecta de forma más preocupante precisamente a las personas más desfavorecidas. Por último, en el eje económico centra su crítica en la también paradoja que supone que la digitalización sea soportada por unos esquemas de división de trabajo propios de la era anterior; basados en la documentación en soporte papel de las actuaciones. Con una visión crítica de la problemática que supone la implantación de la IA en la Administración de Justicia, el trabajo termina planteando la duda de si los referidos textos en trámite que pretenden dar forma a la Agenda 2030 ofrecen realmente una respuesta adecuada en el camino hacia la deseada Justicia sostenible.

En cierto modo, NIEVA-FENOLL (Tecnología y derechos fundamentales en el proceso judicial) retoma su discurso jurídico allá donde lo dejara GÓMEZ COLOMER; asumiendo planteamientos especialmente críticos sobre la deriva tecnológica de nuestro actual sistema de enjuiciamiento criminal. Sin embargo, asienta su desarrollo argumentativo en hacer muy interesantes aportaciones sobre lo que considera podría ser el futuro inmediato de las instituciones procesales; e incluso por lo que pudiera considerarse la muerte jurídica del Juez-persona frente al Juez-máquina. Conjuga optimismo por el avance en la práctica judicial que puede suponer la instauración de la IA con cierto grado de preocupación sobre las repercusiones que ello pudiera tener en la garantía de derechos procesales. El trasunto de la IA como herramienta de apoyo a la labor de jueces hacia la sustitución de la propia figura del Juez es entendida como una solución que, a la postre, podría poner coto a los problemas que actualmente pueden apreciarse sobre la subjetividad de las decisiones de los jueces; como una manifestación de lo que podría llegar a calificarse como situaciones de falta de imparcialidad/independencia. Pero ese optimismo transmuta en preocupación cuando se constata amargamente cómo la introducción de sesgos o el propio diseño de los algoritmos que gobiernan el funcionamiento de las herramientas de inteligencia artificial al servicio de la Justicia podrían producir precisamente ese mismo resultado de no respeto a la independencia e imparcialidad por parte del Juez-máquina, que fuera objeto de cuestionamiento en el Juez-persona. Las distintas soluciones que parten de la propia definición del algoritmo son sometidas a una inquietante crítica (discriminación de soluciones interpretativas minoritarias o viceversa; simplificación y automatización de la norma; imposición de criterios basados en el consenso o empatía social, etc.). En este contexto de incertidumbre, la adaptación de la norma que rige el algoritmo a la ley se antoja para el autor en cierto modo difícil a la vez que preocupante. De hecho, en su aplicación al proceso penal se llega a plantear una simplificación que nos llevaría directamente a soluciones inquisitivas; a la

consideración del proceso penal como un proceso de obtención de la verdad en función de las evidencias que se van recopilando hasta que algoritmo diera una solución a nivel tanto de valoración probatoria como de aplicación del derecho; y todo ello dejando a las partes un papel realmente secundario más allá del aporte de evidencias, o, en concreto, eventual cuestionamiento de las propias bases del diseño del algoritmo.

La propuesta de ORTIZ PRADILLO (Inteligencia Artificial, macrodatos y metadatos en las investigaciones policiales y en el proceso penal) representa a mi gusto una de las mayores sorpresas de esta obra colectiva. El autor ha conseguido posicionarse de forma indiscutible entre la vanguardia de la investigación jurídico-científica aplicada al empleo de las nuevas tecnologías en el proceso penal; y su trabajo, sin duda, no nos deja indiferentes por su valía, conocimiento técnico y su aplicación a las técnicas de investigación, así como novedad de sus planteamientos. La consideración de la IA como herramienta para el empleo de técnicas predictivas en la prevención del delito es una realidad que cada vez está ganando una mayor fuerza. Precisamente, la reciente STJUE (Gran Sala) de 5 de abril de 2022 (caso *G. D. y Commissioner an Garda Síochána*; asunto C-140/20) introducirá entre uno de los supuestos en los que sería legítima la excepción al mandato del art. 15.1 de la Directiva 2002/58/CE⁴, la emisión de órdenes de retención selectiva de datos para la lucha contra la delincuencia grave. Y dentro de estas hace mención a conceptos que parten precisamente del empleo de criterios estadísticos, no solo de pasado (estadísticas delincuenciales), sino de perspectiva de futuro (zonas de desarrollo urbano, infraestructuras críticas, acontecimientos o espectáculos públicos, etc.) que podrían alimentar la información tratada mediante herramientas de inteligencia artificial. Pero al igual que esta sentencia nos previene del riesgo del empleo de criterios no objetivos, discriminatorios o que se mostraran precisados de revisión en función de los resultados obtenidos, el autor muestra una especial preocupación por someter a reglas o principios que eviten que estas herramientas se conviertan en peligrosos instrumentos de control social o sometan a la ciudadanía a una vigilancia innecesaria o desproporcionada. Su principal aportación a la obra es la de introducirnos en ese complejo, casi subliminal, mundo de los metadatos propios no solo de cabeceras IP de paquetes de comunicaciones, sino también de contenidos almacenados en repositorios de datos, y de las posibilidades de injerencia sobre los mismos. Quien como él se adentra en el universo de los metadatos descubre tal variedad de matices que casi queda sin aliento a la hora de enfrentarse a los complejos retos jurídicos que nos suscita. Solo encuadrarlos dentro del ámbito de los contenidos o datos de tráfico de comunicaciones cuando son visibles a través de las cabeceras de los paquetes de datos es en sí un gran enigma de difícil solución jurí-

4 Directiva 2002/58/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 12 de julio de 2002, relativa al tratamiento de los datos personales y a la protección de la intimidad en el sector de las comunicaciones electrónicas (Directiva sobre la privacidad y las comunicaciones electrónicas).

dica; pero el empleo de técnicas de inferencia automática a través de motores de búsqueda con capacidad de análisis basado en tecnología de IA, como las propuestas en el Reglamento (UE) 2021/1232⁵, y que afectan tanto a metadatos como a los propios contenidos para satisfacer una finalidad pública, supera prácticamente las capacidades de nuestro Ordenamiento Jurídico para darle una respuesta razonable. Esta nueva realidad precisa de nuevas reglas; y la tesis que desarrolla el trabajo ahonda con paso firme en encontrar soluciones al gran reto al que se enfrenta.

La siempre constructiva perspectiva del Derecho Comparado, en este caso del proceso penal italiano, aparenta centrar el trabajo de PAULESU (Inteligencia artificial y proceso penal italiano). Pero lejos de ceñirse a una analítica divulgativa de su derecho positivo, nos somete a muy interesantes reflexiones sobre lo que define como sistema oracular o *legal tech*; es decir, la posibilidad de que sea el algoritmo de un sistema de inteligencia artificial, y no un Juez, el que resuelva controversias jurídicas en el orden jurisdiccional penal. Su posicionamiento crítico llega a tal extremo que tilda las herramientas de evaluación de finalidad cautelar como falacia evaluativa. Ideas que ya fueran destacadas por otros autores de la obra colectiva, son objeto de un concienzudo desarrollo. Destaca como claros ejemplos de ello el riesgo de derivar al algoritmo todo el peso de la decisión; la falta de transparencia de la máquina a la hora de permitir a las partes someter a un análisis crítico la fundamentación propia de la decisión, con la necesidad que ello conlleva de hacer visible el propio código fuente que gestiona el algoritmo, o los riesgos derivados de su posible incompletud, oscurantismo o dificultosa inteligibilidad. Los riesgos de la paulatina instauración de estas herramientas son condensados en la idea de una excesiva o desmedida confianza en la labor desarrollada por la IA; la consideración de la aceleración procesal que habría de facilitar esta como un fin en sí mismo, y lo que define como progresiva pérdida de legitimación de la justicia penal. Los claros y oscuros de la aplicación de la tecnología en las medidas cautelares motivan un detallado análisis de las consecuencias de su aplicación, desde la enseñanza de los modelos al uso en los EE. UU.; haciendo hincapié de nuevo en el alto riesgo de incidir en indeseables sesgos por razones por sí mismo discriminatorias. En el ámbito probatorio incide en lo que define como pericias complejas, con sometimiento a incidentes probatorios en los que las partes pudieran cuestionar la propia fiabilidad o falibilidad del algoritmo; coincidiendo con planteamientos de CASTILLEJO MANZANARES sobre lo que definiría como prueba algorítmica. Por último, acaba por descargar todo su esfuerzo crítico en analizar la aplicación de la IA a contenidos decisorios. Acude para ello al

5 Reglamento (UE) 2021/1232 del Parlamento Europeo y del Consejo de 14 de julio de 2021 por el que se establece una excepción temporal a determinadas disposiciones de la Directiva 2002/58/CE en lo que respecta al uso de tecnologías por proveedores de servicios de comunicaciones interpersonales independientes de la numeración para el tratamiento de datos personales y de otro tipo con fines de lucha contra los abusos sexuales de menores en línea.

ejemplo del juicio de procedibilidad de la fase intermedia de una investigación criminal; en la que el control de razonabilidad de una eventual pretensión acusatoria devendría en predictividad de un fallo condenatorio, desvirtuando todo el esquema de equilibrios procesales en que se centra el actual sistema procesal penal italiano. Concluye este apartado abogando por relegar el empleo de herramientas predictivas basadas en IA a procedimientos más sencillos, caracterizados por actividades estandarizadas repetitivas.

La contribución de DOMÍNGUEZ BARRAGÁN (Nuevas tecnologías y Justicia Administrativa: algunas consideraciones sobre el impacto de la digitalización en el procedimiento administrativo y contencioso-administrativo) nos enfrenta con valentía a los problemas que ha generado y sigue generando la tan ansiada digitalización del proceso judicial, y más en concreto del proceso ante la jurisdicción contencioso-administrativa: De las iniciales reticencias de los operadores jurídicos al decidido respaldo jurisprudencial a la obligatoriedad del empleo de concretas herramientas telemáticas para la gestión de los distintos procedimientos; de los serios problemas de interoperabilidad a las necesidades de modernización de todo el Sector Público y la peculiar posición de la Administración de Justicia. Destaca en este sentido en recalcar lo que se define como un principio de simplificación en el cumplimiento de los trámites por parte de la ciudadanía, como consecuencia de la implantación de la digitalización en los trámites; principio que forzará la interpretación de cualquier norma jurídica que afecte al nuevo escenario de la Administración electrónica. Aplicación directa de ello es su impacto en las posibilidades de subsanación de defectos en la emisión de la firma electrónica o en los propios intentos de presentación fallida de documentos, tratadas de forma muy generosa en la STS, Sala Tercera, 2132/2021, de 31 de mayo, que analiza. El acertado análisis jurisprudencial continúa con el delicado problema de las notificaciones electrónicas, incidiendo en el principio de la garantía de la efectiva puesta en conocimiento de la resolución notificada sin cercenamiento de las posibilidades de recurso o respuesta por parte del administrado. Eso sí, el trabajo concluye con una reflexión sobre el coste que está suponiendo para la ciudadanía la paulatina incorporación de los medios electrónicos como cauce que, de forma cada vez más acentuada, se está convirtiendo en la única forma de contacto entre el ciudadano y las Administraciones Públicas; con el alto riesgo de afectación de sus derechos y garantías que ello puede acarrear.

El libro finaliza con la aportación de GARCÍA SÁNCHEZ (El necesario balance entre la heurística algorítmica y judicial como garantía de los derechos procesales del justiciable: hacia una inteligencia artificial explicable). El trabajo de esta prometedora autora, que por momentos parece cumplir un cometido de epílogo o punto final a las reflexiones no precisamente coincidentes de las distintas contribuciones que conforman la obra coral, llega a sorprendernos con un esquema expositivo que cumple con soltura las exigencias del método científico aplicado a una ciencia tan especulativa como es el Derecho. Con la finalidad de centrarnos en la problemática generada en la utilización de esque-

mas algorítmicos basados en sistemas expertos con fines predictivos, realiza un recorrido en el que se van definiendo conceptos y esquemas de funcionamiento. Y es a partir de aquí cuando nos sumerge en la dicotomía sobre la corrección jurídica de este tipo de sistemas. En el terreno de las ventajas destaca esa mayor capacidad de almacenamiento y procesamiento de datos de la máquina, frente a una mente humana que es falible por definición. Sin embargo, frente a ello, apuntala con solidez los pilares de un planteamiento crítico que se basa en lo que define como una falta de interpretabilidad de la decisión automática; la más que probable excesiva afectación del principio de proporcionalidad por razón del almacenamiento y manejo de datos que precisa el sistema experto predictivo; la posible afectación del principio de neutralidad por razón de los sesgos que pudieran derivarse de su programación, así como la opacidad del algoritmo. Ante este escenario de preocupación, se nos sugiere acudir al concepto de inteligencia artificial explicable; que se rige por los principios de transparencia, interpretabilidad y explicabilidad. En esta pugna entre ambos sistemas aporta una idea que había quedado en el tintero de anteriores trabajos que analizaran las herramientas predictivas en la redacción de resoluciones judiciales: la paradoja que supone que el sistema no esté diseñado para innovar o evolucionar a nivel jurisprudencial o doctrinal; su incapacidad para enfrentarse a nuevas soluciones interpretativas que no han sido introducidas en el algoritmo que gobierna la máquina y que son fruto de un cambio normativo o, simplemente, de la prodigiosa capacidad de la mente humana para construir nuevas líneas de pensamiento. Precisamente uno de los principales retos de la abogacía reside en tratar de forzar una reinterpretación de una concreta norma o principio jurídico que pueda favorecer los intereses procesales de su defendido. Ni los más avanzados sistemas de *deep learning* se muestran capaces de sustituir a la mente humana en esa insondable capacidad innovativa. Concluye, por ello, apostando, como proponen prácticamente todos los autores que han contribuido en esta robusta obra, por atribuir a estas herramientas de inteligencia artificial explicable el cometido de ser herramientas de apoyo a la decisión de un juez, no máquinas destinadas a sustituirlo. Volvemos de nuevo al apasionante escenario de inicio que nos plantea CERDIO.

En definitiva, el libro nos enfrenta a un concienzudo análisis pluridimensional de toda la problemática que encierra la aplicación de la IA en el campo del Derecho, especialmente en el Derecho procesal; y que sin duda lo convertirá en un referente indiscutible para nuevos trabajos de investigación sobre la materia.

En Córdoba, a 14 de septiembre de 2022.

LA TECNOLOGÍA Y LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL AL SERVICIO DEL PROCESO

En el marco del Proyecto de investigación *Biomedicina, Inteligencia Artificial, Robótica y Derecho: los Retos del Jurista en la Era Digital*, financiado por el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, se celebró el II Congreso internacional «La Administración de Justicia en España y en América: las Nuevas Tecnologías y la Inteligencia Artificial al servicio del proceso», cuyas contribuciones componen, en esencia, esta obra.

Prologada —con la brillantez y agudeza que le caracterizan— por D. José Luis Rodríguez Lainz, incorpora trece estudios tan actuales como relevantes. Admirados expertos en la materia, acompañados de jóvenes y prometedoras investigadoras, reflexionan en estas páginas sobre aspectos cardinales de una temática transversal. No es casual que, aun siendo un marco común el que ampara los diversos trabajos, sean tan variados los enfoques que presentan. De este modo, se examina el impacto de la tecnología y de la inteligencia artificial en sectores tan dispares como el proceso penal, la contratación civil, la navegación marítima, la justicia administrativa o los Objetivos de Desarrollo Sostenible, en una gozosa combinación de crítica y analítica que, a buen seguro, convertirá a esta obra en objeto de obligada consulta.

DIRECTORES

Pilar Martín Ríos y César Villegas Delgado

COORDINADORA

María Luisa Domínguez Barragán

AUTORES

Jorge Cerdio Herrán, Sonia Calaza López, Raquel Castillejo Manzanares,
José Francisco Etxeberria Guridi, Leticia Fontestad Portalés,
Regina Garcimartín Montero, Juan Luis Gómez Colomer, Alicia González Navarro,
Jordi Nieva Fenoll, Juan Carlos Ortiz Pradillo, Pier Paolo Paulesu,
María Luisa Domínguez Barragán, María Dolores García Sánchez

PVP: 30,00 €

ISBN: 978-84-1359-779-9



9 788413 597799