

**REVISTA
DE DERECHO, EMPRESA Y SOCIEDAD
(REDS)**

Número 24, Época II, 2024

ISSN: 2340-4647



**REVISTA
DE DERECHO, EMPRESA Y SOCIEDAD (REDS)**

Número 24, Época II, 2024

ISSN: 2340-4647

Dykinson, S.L.

CONSEJO EDITORIAL

- Dirección / Editor

Dr. D^o IGNACIO LLEDÓ BENITO

Profesor Titular de Derecho penal y Ciencias Criminales. Universidad de Sevilla

- Secretario técnico editorial y Coordinador de los equipos de revisión externa

Dr. D^o JOSÉ ANTONIO POSADA PÉREZ

Profesor sustituto interino. Profesor Contratado Doctor (acred.) Universidad de Sevilla

ADQUISICIÓN Y SUSCRIPCIONES

Dykinson, S.L.

Suscripción versión electrónica (Revista en PDF)

Compra directa a través de nuestra web:

www.dykinson.com/derechoempresaysociedad

CONSEJO ASESOR PERMANENTE

-Dra. Doña TERESA AGUADO CORREA

Profesora Titular de Derecho penal y Ciencias Criminales. Universidad de Sevilla

-Dr. D. FREDERICO DE LACERDA DA COSTA PINTO

Profesor de Dereito penal Universidade Nova de Lisboa. Nova School of law

-Dr D. JAVIER LARENA BELDARRAÍN

Profesor Titular de Derecho procesal. Universidad de Deusto.

-Dra. D^a MARÍA ELENA COBAS COBIELLA

Profesora Titular de Derecho civil. Universidad de Valencia

-Dra D^a CARMEN REQUEJO CONDE

Profesora Titular de Derecho penal y Ciencias Criminales. Universidad de Sevilla

-Dr D^o JUAN JOSÉ MEDINA ARIZA

Profesor Titular de Derecho penal y Ciencias Criminales. Universidad de Sevilla

-Dra D^a EMILIA M^a SANTANA RAMOS

Profesora Titular (acred.) de Filosofía del Derecho de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria

- Dr D. IVÁN DE MIGUEL DE BERENGUER

- (Abogado del Ilustre Colegio de Abogados de Madrid (ICAM))

-Dra. D^a MARÍA LUDOMIRA KUBICA

Profesora Ayudante Doctora de Derecho Civil. Universidad Complutense de Madrid

-Dr Dº JOSE RICARDO PARDO GATO

Doctor en Derecho. Académico de número de la Real Academia Gallega de Jurisprudencia y
Legislación. Abogado

PRESIDENCIA DE HONOR DE LA REVISTA REDS

-Dº FRANCISCO LLEDÓ YAGÜE

Catedrático emérito de Derecho Civil. Universidad de Deusto

-Dº OSCAR MONJE BALMASEDA

Profesor Titular de Derecho Civil. Universidad de Deusto

MIEMBROS HONORÍFICOS *AD HONOREM*

-Dº CARME CHACÓN PIQUERAS

Ex Ministra de Defensa de España

Dº MANUEL MARÍA ZORILLA RUIZ

Ex Presidente del Tribunal de Justicia del País Vasco

Catedrático emérito de la Universidad de Deusto

Dº LORENZO MORILLAS CUEVA

Catedrático emérito de Derecho penal. Universidad de Granada

Ex Rector de la Universidad de Granada

COMPOSICIÓN DEL COMITÉ CIENTÍFICO INTERNACIONAL

Miembros del Comité:

Presidente

Dr. D^o BORJA MAPELLI CAFFARENA

Catedrático emérito de Derecho penal y Ciencias Criminales. Universidad de Sevilla

Vocales:

PIERRE LUIGI MARIA DELL'OSSO
Fiscal Antimafia de la República de Italia.
(Procurador Nacional Antimafia de Italia)

CAMILO CELA CONDE
Director del Laboratorio de Sistemática
Humana
Universidad de las Islas Baleares

ANTONIO FLAMINI
Doctor y ex Decano de la Facultad de Derecho
de la Universidad de Camerino, Catedrático de
Derecho Civil y miembro de la "Escuela
Civilística" que agrupa a los más prestigiosos
catedráticos de derecho civil italiano.
Universidad de Camerino (Italia)

LUCIA RUGGERI
Profesora de Derecho civil y Decana de la
Facultad de Derecho de la Universidad de
Camerino

ANGEL REBOLLLEDO VARELA
Catedrático de Derecho Civil
Universidad de Santiago de Compostela

JEAN-BERNARD AUBY
Ex decano de la Facultad de Derecho de la
Universidad de París XII. Profesor de
Derecho Público en la Universidad de
Sciences Po Paris y director de la Acción
mutaciones de l'Publique Pública Droit et du
(cambios en el Gobierno y Derecho Público,
MADP) de Sciences Po Paris.
Universidad de Sciences Po Paris

LORENZO MEZZASOMA
Juez Honorario en el Tribunal de Perugia.
Catedrático Derecho Civil y coordinador de
actividades de investigación de Derecho civil
de la Universidad de Perugia.
Universidad de Perugia

JOSE PABLO ALZINA DE AGUILAR
Cónsul General de España en Brasil

MIGUEL OLMEDO CARDENETE
Catedrático Derecho Penal
Universidad de Granada

IGNACIO BENÍTEZ ORTÚZAR
Catedrático Derecho Penal
Universidad de Jaén

ANA DÍAZ MARTÍNEZ
Catedrática de Derecho Civil.
Universidad de Santiago de Compostela

DOMINGO BELLO JANEIRO
Catedrático de Derecho Civil
Universidad de La Coruña

ALICIA SÁNCHEZ SÁNCHEZ
Magistrada-Juez del Registro Civil de Bilbao

LUZ MARTÍNEZ VALENCOSO
Catedrática de Derecho Civil Universidad de
Valencia

GUILLERMO OLIVEIRA
Catedrático emérito de Derecho Civil.
Experto en Bioética, Derecho y Medicina
Universidad de Coimbra

VASCO PEREIRA DA SILVA
Doctor en Derecho, Ciencias Jurídicas y
Políticas de la Facultad de Derecho de la
Universidad Católica Portuguesa. Doctor
Honoris Causa por UNIPLAC
Catedrático de Derecho Constitucional
Universidad de Lisboa

EDUARDO VERACRUZ PINTO
Profesor de la Facultad de Derecho de la
Universidad de Lisboa.
Presidente de la Junta de la Facultad de
Derecho de la Universidad de Lisboa.
Universidad de Lisboa

RAÚL CERVINI
Catedrático de Derecho Penal y Encargado de
Posgrados e Investigaciones Internacionales
Universidad Católica del Uruguay

ANDRÉS URRUTIA BADIOLA
Notario y Presidente de Euskaltzandia
(Academia de la Lengua Vasca)

ENRIQUE GADEA SOLER
Catedrático de Derecho Mercantil
Universidad de Deusto

VANESA GARCÍA GARCÍA
Profesora Titular de Derecho Civil
Universidad Rey Juan Carlos de Madrid

ARNEL MEDINA CUENCA
Profesor Titular de Derecho penal de la
Facultad de Derecho de la Universidad de La
Habana.
Expresidente de la Unión Nacional de Juristas
de Cuba.
Universidad de La Habana (Cuba)

MAYDA GOITE PIERRE
Profesora Titular de Derecho Penal,
Presidenta de la Sociedad Cubana de Ciencias
Penales de la Unión Nacional de Juristas de
Cuba.
Universidad de La Habana (Cuba)

LEONARDO PÉREZ GALLARDO
Profesor Titular de Derecho Civil y de
Derecho Notarial. Notario.
Universidad de La Habana (Cuba)

CARLOS IGNACIO JARAMILLO
JARAMILLO
Decano Académico de la Facultad de Ciencias
Jurídicas de la Universidad Javeriana de
Bogotá.
Universidad Javeriana de Bogotá

M^a JOSÉ CRUZ BLANCA
Catedrática de Derecho penal.
Universidad de Jaén

AGUSTÍN LUNA SERRANO
Catedrático Derecho Civil y Doctor Honoris
Causa de la Universidad de La Sapienza
(Roma) y Doctor Honoris Causa por la
Universidad de Almería.
Universidad de Barcelona

NICOLAS REDONDO TERREROS Abogado
y Analista político

FERNANDO GARCIA DE CORTÁZAR Y
RUÍZ DE AGUIRRE
Catedrático de Historia. Director de la
Fundación 2 de Mayo, Nación y Libertad.
Premio Nacional de Historia.

LUIS ZARRALUQUI NAVARRO Presidente
Honorario y Fundador de la Asociación de
Abogados de Familia y Abogado del Ilustre
Colegio de Abogados de Madrid

VICENTE GUILARTE GUTIERREZ
Catedrático de Derecho Civil y Consejero del
Poder Judicial.

ALFONSO CANDAU PEREZ
Ex Decano-Presidente del Colegio de
Registradores de la propiedad de España.

IÑIGO NAVARRO MENDIZÁBAL
Catedrático de Derecho Civil
Universidad ICADE Madrid

ROXANA SÁNCHEZ BOZA
Abogada en el Despacho Suarez y Sánchez.
Notaria Pública. Catedrática de Derecho Civil
Universidad de Costa Rica y Universidad
Latina

INMACULADA SANCHEZ RUIZ DE
VALDIVIA
Catedrática de Derecho Civil de la
Universidad de Granada.

IVÁN DE MIGUEL DE BERENGUER
Abogado del Ilustre Colegio de Abogados de
Madrid

ALEJANDRO MARTINEZ CHARTERINA
Doctor en Derecho y Catedrático emérito
Derecho Económico. Director del Instituto de
Estudios Cooperativos de la Facultad de
Derecho. Vocal del Consejo Superior de
Cooperativas de Euskadi.
Universidad de Deusto

PILAR PERALES VISCASILLAS Doctora
en Derecho y Catedrática Derecho Mercantil.
Consejera académica en Baker & McKenzie.
Universidad Carlos III de Madrid

FRANCISCO FERNÁNDEZ SEGADO
Doctor en derecho por la Universidad
Autónoma de Madrid y Diplomado en
Sociología Política y en Administración de
Empresas. Catedrático de Derecho
Constitucional. Doctor honoris causa por las
Universidades de Messina (Italia) y Pontificia
Universidad Católica del Perú.
Universidad Autónoma de Madrid

LETICIA GARCIA VILLALUENGA
Profesora Titular de Derecho Civil de la
Universidad Complutense de Madrid

ANDRÉS MORA MARTINEZ
Abogado egresado en la (UFT),
Especialización en Criminología y Derecho
Constitucional).
Universidad Fermín Toro (Venezuela)

CECILIA FRESNEDO DE AGUIRRE
Catedrática de Derecho Internacional Privado
Universidad Católica del Uruguay

VICTORIO MAGARIÑOS BLANCO
Notario, miembro de la Comisión General de
Codificación (coordinador) y presidente de la
Asociación para el Diálogo

M^a CARMEN GARCÍA GARCÍA
Catedrática de Derecho Civil.
Universidad de Granada

IGNACIO GALLEGO DOMÍNGUEZ
Catedrático de Derecho Civil.
Universidad de Córdoba

ANA HERRÁN ORTIZ
Profesora Titular de Derecho
Civil Universidad de Deusto

JORGE BLANCO LOPEZ
Fiscal del Tribunal Superior de Justicia del País
Vasco y Profesor encargado de Derecho
internacional penal.
Universidad de Deusto

ALEJANDRO MIGUEL GARRO
Doctor en Derecho, Investigador Senior de la
Escuela Parker de Derecho Extranjero y
Comparado.
Universidad Columbia Law School NY

GUILLERMO ALCOVER GARAU
Catedrático Derecho Mercantil.
Universidad Islas Baleares

ANSELMO MARTINEZ CAÑELLAS
Profesor Titular de Derecho mercantil de la
Universidad de las Islas Baleares.
Universidad de las Islas Baleares

JAVIER VALLS PRIETO
Profesor Titular de Derecho Penal
Universidad de Granada

PEDRO MUNAR BERNAT
Catedrático Derecho Civil
Universidad de las Islas Baleares

RAFAEL LINARES NOCI
Profesor Titular Derecho Civil
Universidad de Córdoba

JAVIER BATARRITA GAZTELU
Abogado del Ilustre Colegio de Abogados del
Señorío de Bizkaia

CONCEPCIÓN NIETO-MORALES
Doctora en Sociología. Trabajadora Social en
Fiscalía en el Servicio de Apoyo a la
Administración de Justicia Junta de Andalucía
Universidad Pablo de Olavide

JOSE ANGEL MARTINEZ SANCHIZ
Notario del Ilmo. Colegio Notarial de Madrid.
Presidente del Consejo General del Notariado

ALFONSO BATALLA DE ANTONIO
Notario del Ilmo. Colegio Notarial de Bilbao

RAMÓN MÚGICA ALCORTA
Notario y Abogado del Estado

ASTOLFO DI AMATO
Licenciado en Derecho en La Sapienza
(Roma). Catedrático de Derecho Comercial en
la Facultad de Ciencias Políticas. Magistrado
de la Corte Constitucional.

LLORENÇ HUGUET ROTGER
Rector de la Universidad de Islas Baleares.
Catedrático de Ciencias de la Computación e
Inteligencia Artificial.
Universidad de Islas Baleares

MARIA JESUS CAVA
Catedrática de Historia Contemporánea.
Universidad de Deusto

LÁZARO RODRIGUEZ ARIZA Catedrático
de Economía Financiera y Contabilidad
Universidad de Granada

FRANCISCO RODRIGUEZ ALMIRÓN
Doctor en Derecho. Profesor de Derecho penal
de la Universidad de Granada.

M^a ELENA COBAS COBIELLA
Profesora Titular Derecho Civil
Universidad de Valencia

CRISTINA GIL MEMBRADO
Catedrática de Derecho Civil
Universidad de las Islas Baleares

FREDERICO DE LACERDA DA COSTA
PINTO
Licenciado (1986), Master en Derecho (1991)
y Doctor en Derecho (2013), con una tesis en
Derecho Penal. Ha sido Asistente FDUL
(1986-2000) y Profesor Adjunto de UAL
(1987-2000). Profesor de Derecho penal en la
Nova School of Law de la Universidade Nova
de Lisboa

JUAN CARLOS CARBONELL MATEU
Catedrático de Derecho Penal
Universidad de Valencia

M^a ISABEL GONZÁLEZ TAPIA
Profesora Titular de Derecho Penal (UCO) y
Abogada
Universidad de Córdoba

M^a JESÚS ARIZA COLMENAREJO
Profesora Titular de Derecho Procesal
Universidad Autónoma de Madrid

MANUEL A. GÓMEZ
Professor of Law and Associate Dean of
International & Graduate Studies
Florida International University College of
Law

SECCIONES PERMANENTES EN LA REVISTA: Derecho, Empresa y Sociedad

Coordinadora de Derecho Privado, Bioderecho, IA y Transformación digital

Dra. D^a MARÍA LUDOMIRA KUBICA

Profesora Ayudante Doctora de Derecho Civil

Universidad Complutense de Madrid

Coordinadora de Nuevas formas de criminalidad y lucha contra la corrupción

Dra D^a DEMELSA BENITO SÁNCHEZ

Profesora de Derecho penal

Universidad de Deusto

Coordinador de Economía, Empresa, Estudios Financieros y Negocios

Dr. D^o JONATHAN TÉLLEZ TORRES

Profesor Ayudante Doctor de Derecho penal y Ciencias Criminales

Universidad de Sevilla

ÍNDICE

EDITORIAL.....	17
PRÓLOGO.....	19
1. AS “GRANDES CONTRAORDENAÇÕES” E A ORGANIZAÇÃO DO SISTEMA SANCIONATÓRIO. Expansão, continuidade e autonomia dos sistemas sancionatórios sectoriais.....	21
<i>Frederico de Lacerda da Costa Pinto</i>	
2. INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y DERECHOS FUNDAMENTALES.....	39
<i>Carmen Requejo Conde</i>	
3. ALGUNAS “IDEAS FUERZA” PARA UNA DETERMINACIÓN JUDICIAL DE LA PENA MÁS OPERATIVA ANTES QUE PRÁCTICA EN EL CÓDIGO PENAL PERUANO.....	61
<i>Michael Fernando Remigio Quezada. Edgar Iván Colina Ramírez.</i>	
4. RESPONSABILIDAD DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y LA NECESIDAD DE INTEGRAR LA RESPONSABILIDAD CORPORATIVA.....	81
<i>Carlo Piparo. Edgar Iván Colina Ramírez</i>	
5. LAS OPERACIONES ENCUBIERTAS EN ESPAÑA, EVOLUCIÓN LEGAL Y PERSPECTIVAS DE FUTURO.....	103
<i>Susana Sánchez González</i>	
6. ANÁLISIS DE LA CAUSA DE REVOCACIÓN DE LA DONACIÓN POR INCUMPLIMIENTO DE CARGAS (ARTÍCULO 647 CÓDIGO CIVIL)	131
<i>María Elena Cobas Cobiella. María del Pilar Taberner Arroyo.</i>	
7. LA AFECTACIÓN DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS A LOS DERECHOS FUNDAMENTALES: Especial referencia al ámbito empresarial.....	145
<i>Dra. Blanca Ballester Casanella</i>	

8. EL TERCER SECTOR DESDE UNA PERSPECTIVA COMPARADA ENTRE ITALIA Y ESPAÑA. ASPECTOS FISCALES EN EL IMPUESTO SOBRE SOCIEDADES.....161

Juan Jesús Gómez Álvarez

9. TIPOLOGÍA DEL ACOSO EN EL ENTORNO LABORAL. CONVENIO 190 OIT. CIBERACOSO. PREVENCIÓN: LOS PROTOCOLOS DE ACOSO.....193

Francisco José Fernández

10. NORMAS DE PROTECCIÓN DE LA VIVIENDA FAMILIAR Y EL AJUAR O MOBILIARIO DOMÉSTICO EN DERECHO CIVIL ESPAÑOL Y COMPARADO EUROPEO Y LATINOAMERICANO.....213

Pablo José Abascal Monedero

11. EL ARBITRAJE EN LOS DEPORTES ELECTRÓNICOS EN ESPAÑA.....243

David García Carmona. Sergio Pérez González

12. CASOS PRÁCTICOS: JURÍDICOS, SOCIO-JURÍDICOS, SOCIALES QUE CONTRIBUYEN A RESOLVER PROBLEMAS DE LA VIDA COTIDIANA.....257

María Gracia García Kromer

INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y DERECHOS FUNDAMENTALES*

Carmen Requejo Conde
Profesora titular de Derecho penal
Universidad de Sevilla

Fecha de recepción: 29/09/2024
Fecha de aceptación: 29/11/2024

RESUMEN: Se realiza una aproximación al concepto y evolución de la inteligencia artificial, poniendo de manifiesto el peligro a los derechos fundamentales de la persona ante su desmesurado avance y con un marco legislativo ya en vigor. Se analiza la pugna de la herramienta como fuente de riesgos para fines ilícitos (ciberdelincuencia) y como instrumento de lucha contra la criminalidad (ley de inteligencia artificial)

ABSTRACT: An approach is made to the concept and evolution of artificial intelligence, bringing to light the danger to the fundamental rights of the person in the face of its excessive advance and with a legislative framework already in force. The conflict of the tool as a source of risks for illicit purposes (cybercrime) and as an instrument to fight crime (artificial intelligence law) is analyzed.

PALABRAS CLAVE: ley de inteligencia artificial. Derechos fundamentales. Ciberdelincuencia

KEYWORDS: artificial intelligence law. Fundamental rights. Cybercrime

SUMARIO: 1-Introducción. 2-Aproximación al concepto y evolución de la inteligencia artificial. 3-Derechos fundamentales en peligro ante el avance de la inteligencia artificial. 4-¿Un nuevo Derecho penal para los sistemas de inteligencia artificial? 5-Conclusiones. - Referencias bibliográficas

*Trabajo realizado en el marco del Proyecto de investigación «Sentir el delito, atender al daño: prevención aplicada a esferas experienciales de relevancia victimal, tecnológica, espacial y normativa». Plan Propio de Investigación y

Transferencia en el marco del Programa Operativo FEDER Andalucía 2021-2027. IP Dra. Myriam Herrera Moreno.

1. INTRODUCCIÓN

Desde que a mediados de los años cincuenta John McCarthy acuñara el término de inteligencia artificial¹, muchos han sido los foros de debate² y trabajos científicos sobre esta denominada «cuarta revolución industrial» (Schwab)³ y tercera forma de conocer el mundo junto a la fe y la razón⁴.

La inteligencia artificial se presenta como un sistema de múltiples riesgos, de mayor o menor porcentaje (alto, mínimo, limitado, inadmisibles, sobrevenido, etc.)⁵, pero, al mismo tiempo, se ha erigido en una herramienta con multitud de aplicaciones, entre ellas la lucha contra la criminalidad. Establecer sistemas predictivos de comportamientos delictivos

¹ Conferencia de Dartmouth (Hanover, USA), BUSTINCE SOLA, «Caminos hacia la superinteligencia (emulación de cerebro humano)», en LLEDÓ YAGÜE/ BENÍTEZ ORTÚZAR/MONJE BALMASEDA: *La robótica y la inteligencia artificial en la nueva era de la inteligencia artificial 4.0 (Los desafíos jurídicos, éticos y tecnológicos de los robots inteligentes)*, 2021, p. 546. Con anterioridad otros científicos admitieron la posibilidad de un conocimiento artificial (Ramón Llull, siglo XIII), un sistema binario con cálculo universal de conocimiento (Leibniz, siglo XVII), o iniciaron una teoría de la computación (Turing, años cuarenta del siglo XX). Un origen histórico de la evolución del origen de la inteligencia artificial en REBOLLO DELGADO: *Inteligencia artificial y derechos fundamentales*, 2023, p. 19; RUSSELL/NORVIG: *Inteligencia artificial. Un enfoque moderno*, 2008, pp. 19 ss.

² Sirva como ejemplo la *Semana de la inteligencia artificial* celebrada los días 23 a 27 de octubre de 2023 en la Facultad de Derecho de la Universidad de Sevilla, con dieciséis mesas de debate y cincuenta ponentes, algunas de cuyas opiniones se recogen en este trabajo. Al cierre de este trabajo, del 21 al 25 de octubre de 2024, había tenido lugar, como continuación de la primera, la *IIª Semana de la Inteligencia artificial*. Anteriormente, el webinar *I Congreso Internacional sobre Inteligencia artificial y Derecho: los retos del jurista en la era digital*, de 9 y 11 de diciembre de 2020, con cinco mesas y diecisiete ponentes, vid. LLANO ALONSO /GARRIDO MARTÍN (editores): *Inteligencia artificial y derecho: el jurista ante los retos de la era digital*, 2021, p. 21. Y más reciente, el seminario *La inteligencia artificial en la sociedad, ¿quieres mejorar tu entorno personal y profesional?* (11.04.2024), de la cátedra de inteligencia artificial y sostenibilidad de la Universidad de Sevilla.

³ Cfr. el propio título del libro de ABADÍAS SELMA/GARCÍA GONZÁLEZ: *Protección de los trabajadores e inteligencia artificial: la tutela de los derechos sociales en la cuarta revolución industrial*, 2022. También ABADÍAS SELMA: *Justicia juvenil e inteligencia artificial en la era de la cultura "touch"*, 2022, p. 26; FLORENCIA SUÁREZ: «El dilema del tranvía. Cuarta Revolución Industrial. Ética del algoritmo. IA en vehículos. Causas de Justificación», en *Revista Pensamiento Penal* 2022, n.º. 445; AZUAJE PIRELA / FINOL GONZÁLEZ: «Aproximaciones a la noción de inteligencia artificial y otros conceptos vinculados con ella», en AZUAJE PIRELA: *Introducción a la ética y el derecho de la inteligencia artificial*, 2023 p. 19: «*la inteligencia artificial es la nueva electricidad*», citando palabras de Jewell; LÓPEZ HERNÁNDEZ: «Transhumanismo: ¿qué tan ética resulta la evolución?», en AZUAJE PIRELA: *Introducción a la ética y el derecho de la inteligencia artificial*, 2023, p. 83; LLANO ALONSO /GARRIDO MARTÍN, cit. p. 26, y LLANO ALONSO: «De máquinas y hombres. Tres cuestiones ético-jurídicas sobre la inteligencia artificial», en LLANO ALONSO /GARRIDO MARTÍN, cit. p. 202 y p. 225; MORENTE PARRA: «La inteligencia híbrida: ¿hacia el reconocimiento y garantía de los neuroderechos?», en LLANO ALONSO /GARRIDO MARTÍN, cit. p. 261; GARCÍA HERRERA: «Panorama legislativo de la inteligencia artificial en la Unión europea», en LLEDÓ YAGÜE/ BENÍTEZ ORTÚZAR/MONJE BALMASEDA: *La robótica y la inteligencia artificial en la nueva era de la inteligencia artificial 4.0 (Los desafíos jurídicos, éticos y tecnológicos de los robots inteligentes)*, 2021, p. 266; LLEDÓ BENITO, «Visión del Derecho penal en relación con la robótica, IA y ciberdelincuencia», en LLEDÓ YAGÜE/ BENÍTEZ ORTÚZAR/MONJE BALMASEDA, cit., considerando que más que una nueva revolución industrial sería una nueva era de la humanidad, p. 158, y en *El derecho penal, robots, IA y cibercriminalidad: desafíos éticos y jurídicos. ¿Hacia una distopía?*, 2022, p. 45 s.: la primera revolución estuvo asociada a la máquina de vapor, la segunda a la electricidad y la tercera a lo digital y tecnológico; QUINTERO OLIVARES, «Inteligencia artificial, peligrosidad y derecho penal», 2023, en <https://almacendederecho.org/inteligencia-artificial-peligrosidad-y-derecho-penal>, quinto párrafo; ORTEGO RUIZ: *La personalidad jurídica internacional de los robots*, 2022, p. 183.

⁴ KISSINGER / SCHMIDT / HUTTENLOCHER: *La era de la inteligencia artificial y nuestro futuro humano*, 2021, p. 161.

⁵ NAVA GARCÉS, «La regulación de la inteligencia artificial y el Derecho penal», en ARELLANO TOLEDO: *Derecho, ética e inteligencia artificial*, 2023, p. 432, citando a Federico Bueno, para quien el riesgo inadmisibles está prohibido, sujeto quien lo utilice a una sanción económica de hasta un 5% del beneficio obtenido, en casos de persuasión o manipulación subliminal, cuando se usa contra personas vulnerables, o los que utilizan datos biométricos en espacios abiertos sin consentimiento judicial en investigaciones policiales sobre delitos muy graves como el terrorismo.

(reincidencia)⁶, de perfilación criminal, de reconocimientos biométricos, o la propia función que hoy corresponde a los jueces o a la policía científica cediéndolos a la inteligencia artificial⁷, son algunos de los grandes desafíos a los que se enfrenta la nueva realidad legislativa en un difícil equilibrio con el respeto a los derechos fundamentales de la persona. En ello, la ciberjusticia, proyectada hacia una mejora en el acceso a la justicia, y la desjudicialización, reduciendo la carga del sistema judicial, serán tendencias emergentes con sus pros y contras⁸.

En efecto, uno de los principales problemas en la aplicación de la inteligencia artificial que muchos autores han venido ampliamente abordando es el impacto que ello supone en los derechos fundamentales consagrados en la Carta Magna y leyes de desarrollo⁹ ante la posible falta de transparencia, inseguridad o sesgos de los sistemas algorítmicos.

No es hasta abril de 2021 cuando la inteligencia artificial comienza a regularse a través de una propuesta de la Comisión europea que culmina en abril de 2024 con la aprobación del 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*.

Con anterioridad, en 2017, el Parlamento europeo había solicitado ya propuestas de regulación de la inteligencia artificial, en base al art. 225 del Tratado de funcionamiento de la Unión europea, elaborando principios éticos¹⁰ a seguir y con iniciativas de creación, por ejemplo, de un registro de robots inteligentes (androides)¹¹.

⁶Práctica que la Ley de inteligencia artificial en su art. 6 y anexo III considera de alto riesgo, «llevar a cabo evaluaciones de riesgos individuales de personas físicas con el objetivo de determinar el riesgo de que cometan infracciones penales o reincidan en su comisión, así como el riesgo para las potenciales víctimas de delitos».

Sobre ello, cfr. algoritmo de Rossmo para predecir comportamientos delictivos de agresores seriales en una zona geográfica determinada, ABADÍAS SELMA, *Justicia juvenil...* cit. p. 76. Sobre ello Caso Loomis y la herramienta COMPAS, ibídem, p. 79, también PALMA HERRERA, «Inteligencia artificial y lucha contra la delincuencia. Potencialidad y peligros en el mundo global», en LLANO ALONSO /GARRIDO MARTÍN, cit. p. 290, y MAGDALENA LAYAS, «¿Por qué debería confiar en ti (máquina)?», en LLEDÓ YAGÜE/ BENÍTEZ ORTÚZAR/MONJE BALMASEDA, cit. p. 634.

⁷ Inteligencia artificial judicial (IAJ) e Inteligencia artificial policial (IAP).

⁸ DE ASÍS PULIDO, «Derecho al debido proceso e inteligencia artificial», en LLANO ALONSO /GARRIDO MARTÍN: *Inteligencia artificial y derecho: el jurista ante los retos de la era digital*, cit. pp. 85-87.

⁹ Sobre cuatro generaciones de derechos humanos, LÓPEZ-ONETO, *Fundamentos para un derecho de la inteligencia artificial ¿Queremos seguir siendo humanos?*, 2020 pp. 202 s., derechos civiles y políticos (siglo XVIII), económicos, sociales y culturales (finales del siglo XIX y transcurso del siglo XX), de solidaridad (a partir de la década de los setenta del siglo XX) y relativos al mundo digital. Todo ello bajo un «Derecho internacional de los derechos humanos», siendo sujeto titular de derecho internacional la propia humanidad, que gozaría del derecho a seguir existiendo como conjunto universal de *homo sapiens*, frente a peligros como las bombas atómicas, la ingeniería genética o esta otra de la inteligencia artificial.

¹⁰ Como las leyes de Asimov, un robot nunca hará daño a un humano, cumplirá las órdenes dadas por este (salvo que haya conflicto con la primera ley), se protegerá a sí mismo (salvo conflicto con las leyes anteriores) y no dañará a la humanidad ni permitirá que por inacción resulte dañada. Vid MADRID, «Las máquinas y la agencia moral», en AZUAJE PIRELA (coord.): *Introducción a la ética y el derecho de la inteligencia artificial*, cit., p. 97; BARRIO ANDRÉS, «Hacia un derecho de los robots: los principios generales de la *lex robótica*», en ARELLANO TOLEDO: *Derecho, ética e inteligencia artificial*, cit., p. 257; LLANO ALONSO, «De máquinas y hombres. Tres cuestiones ético-jurídicas sobre la inteligencia artificial», en LLANO ALONSO /GARRIDO MARTÍN: *Inteligencia artificial y derecho: el jurista ante los retos de la era digital*, cit., p. 208.

¹¹ A su vez, otras normas complementarias de la inteligencia artificial que han ido conformando el denominado Derecho de la inteligencia artificial (DIA) han sido, por ejemplo, el *Libro Blanco sobre la inteligencia artificial* de la Comisión europea (19.02.2020), la *Artificial Intelligence and Gender Equality. Key Findings of Unesco's Global Dialogue* (2020) de la UNESCO, el *Régimen de la responsabilidad civil de la inteligencia artificial 2020-2014* (2020) de la Unión europea, el documento *Working Paper and Recommendations on the Publications of Personal Data on the Web, Websites Contents Indexing and the Protection of Privacy* del Grupo de Berlín (2013), el documento *Rewards and Risks of big data* (2014), la *Carta de Derechos Humanos y Principios para Internet* (2015), o la Resolución del Parlamento europeo de 14 de marzo de 2017, respecto al uso de macrodatos.

Junto a ello, la Resolución del Parlamento Europeo, de 6 de octubre de 2021, *sobre la inteligencia artificial en el Derecho penal y su utilización por las autoridades policiales y judiciales en asuntos penales*, dio un paso importante en el establecimiento de ese equilibrio necesario entre el uso de esta herramienta y la protección de derechos fundamentales como la presunción de inocencia, el derecho de defensa y a un juicio justo, los derechos a la igualdad y no discriminación (frente a los aprendizajes automatizados¹² o al transhumanismo¹³), a la intimidad, libertad, autonomía individual y dignidad de la persona.

Con ello, aprobado el Reglamento y publicado en el Diario Oficial de la Unión Europea (DOUE) el 12 de julio de 2024 como *Reglamento (UE) 2024/1689 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de junio de 2024, por el que se establecen normas armonizadas en materia de inteligencia artificial (Reglamento de Inteligencia Artificial)*¹⁴, esta norma (con rango de ley) puede marcar un hito a nivel histórico y mundial que sirva de modelo a otros como el estadounidense y el chino, colocando a Europa en un punto de referencia y liderazgo en el proceso de regulación de los sistemas de inteligencia artificial en pos de la protección de los derechos fundamentales de los ciudadanos¹⁵.

2. APROXIMACIÓN AL CONCEPTO Y EVOLUCIÓN DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Se ha puesto ya en entredicho por numerosos autores la superioridad del ser humano sobre la inteligencia artificial y el temor a que esta pueda llegar a destruirlo¹⁶ o a tomar el control

¹² Sobre todo contra personas de determinadas etnias o razas. Aprendizaje en que el sistema aprende las habilidades requeridas a partir de datos en vez de tener que programarlos para saber qué hacer en cada situación, Cfr. AZUAJE PIRELA / FINOL GONZÁLEZ, cit., p. 26; ANDREU-PÉREZ et al, «Avances científicos tecnológico de inteligente artificial responsable», en LLEDÓ YAGÜE/BENÍTEZ ORTÚZAR/MONJE BALMASEDA, cit. p. 594.

¹³ Superación de las capacidades humanas por razones genéticas, culturales o ambientales, LÓPEZ HERNÁNDEZ, cit., pp. 70 s., buscando un estado de superbienestar, suprasalud, supralongevidad y suprainteligencia; JURI, «La gobernanza de los datos», en AZUAJE PIRELA, cit. p. 198, el humano en fase de transición hacia lo posthumano; BELTRÁN DE HEREDIA RUIZ, *Inteligencia artificial y neuroderechos: la protección del yo inconsciente de la persona*, 2023, pp. 185 ss., abogando por una «automatización centrada en los humanos», ya que «toda tecnología es expresión de la voluntad humana», no siendo «necesario todo lo que es tecnológicamente posible».

¹⁴ Con entrada en vigor el 1 de agosto de 2024, será aplicable de manera progresiva hasta el 2 de agosto de 2026. Sobre la primera redacción de la ley, cfr. MORENO CATENA: «Reflexiones en torno al borrador de la Ley de IA de la Unión Europea», *Semana de la Inteligencia artificial*, Facultad de Derecho, Universidad de Sevilla, 23-27 de octubre de 2023, conferencia de clausura, https://tv.us.es/media/SEMANA%20DE%20LA%20INTELIGENCIA%20ARTIFICIAL.%20CONFERENCIA%20DE%20CLAUSURA./1_t41mp2g4.

¹⁵ Que dejan la gobernanza de los datos en manos de empresas privadas, que los obtienen a veces de forma opaca, o en manos del Gobierno, en vez de ser los mismos ciudadanos quienes decidan y participen del uso que hagan de ellos, LLANO ALONSO, «La Ley europea de inteligencia artificial», 2024, https://x.com/Derecho_US/status/1785378979408392683; MONTORO SÁNCHEZ, «Implicaciones relativas al derecho fundamental a la protección de datos de carácter personal por el uso de la inteligencia artificial en el proceso penal», en IBÁÑEZ LÓPEZ-POZAS (coord.): *Inteligencia artificial: los derechos humanos en el centro*, 2023, p. 178; RIVERO ORTEGA: *Derecho e inteligencia artificial: cuatro estudios*, 2023, p. 79; PANIAGUA ALARIO: «Análisis de la primera ley integral sobre inteligencia artificial en el mundo», Blog Prodat, 5 de febrero de 2024, <https://www.legaltoday.com/opinion/blogs/nuevas-tecnologias-blogs/blog-prodat/analisis-de-la-primer-ley-integral-sobre-inteligencia-artificial-en-el-mundo-2024-02-05/>, segundo párrafo.

¹⁶ ROMEO CASABONA/RUEDA MARTÍN: *Derecho penal, ciberseguridad, cibercrimitos e inteligencia artificial. Volumen II, Inteligencia artificial y responsabilidad penal*, 2023, pp. 57 s., poniendo como ejemplo el sistema Deep Blue, creado por IBM, cuando ganó una partida de ajedrez a Kaspárov; KISSINGER / SCHMIDT / HUTTENLOCHER: *La era de la inteligencia artificial y nuestro futuro humano*, cit., p. 17, en estas conductas de jugar al ajedrez (el sistema Alpha Zero, creado por Google Deep Mind, ganó al programa de ajedrez Stockfish) o en el descubrimiento de antibióticos; LLANO ALONSO, «De máquinas y hombres. Tres cuestiones ético-jurídicas sobre la inteligencia artificial», en LLANO ALONSO /GARRIDO MARTÍN: *Inteligencia artificial y derecho: el jurista ante los retos de la era digital*, cit. pp. 202 y 205 s, se prevé que en 2045 la inteligencia artificial supere sin retorno a la inteligencia humana; LLEDÓ YAGÜE, «Realidades y disrupciones en torno al robot inteligente (el futuro del hombre quebradizo)», en LLEDÓ YAGÜE/BENÍTEZ ORTÚZAR/MONJE BALMASEDA, cit. p. 70.

sobre él¹⁷. Para otros, los algoritmos serían, en cambio, una especie de «sabios-idiotas» por su «gran estrechez de percepción»¹⁸. Lo que es indudable es que la inteligencia artificial vino para quedarse, produciendo una transformación de la sociedad mucho más que en otras épocas históricas¹⁹ donde la máquina se impuso pero dominada por el hombre y no teniendo a este como socio (o eventual enemigo) en la toma de decisiones²⁰.

El diccionario de la RAE define la inteligencia artificial como aquella «disciplina científica que se ocupa de crear programas informáticos que ejecutan operaciones comparables a las que realiza la mente humana, como el aprendizaje o el razonamiento lógico»²¹. En términos generales ha sido ampliamente considerada por la doctrina como una «*disciplina científica que busca desarrollar métodos y algoritmos, soportados en sustratos artificiales que permitan generar comportamientos inteligentes*» (LÓPEZ-ONETO)²², y ello a partir de cuatro enfoques basados en el razonamiento y en la conducta, esto es, sistemas que piensen como humanos, que piensen racionalmente, que actúen como humanos²³ y que actúen racionalmente²⁴. Se trata de definiciones que le atribuyen naturaleza de ciencia y se refieren al método que utiliza, el sustrato en el que se apoya y la finalidad que tiende a alcanzar. Es así, pues, una disciplina científica, rama de la ciencia computacional con

¹⁷ En un espacio temporal próximo cifrado entre 25 a 40 años, LIÉBANA CÁRDENAS, «Voluntad superinteligente. Efectos de los avances del hardware», en LLEDÓ YAGÜE/BENÍTEZ ORTÚZAR/MONJE BALMASEDA, cit. p. 589. También en esta misma obra MAGDALENA LAYAS, «¿Por qué debería confiar en ti (máquina)?», esta será la última generación más inteligente que las máquinas, a pesar de no reconocer a estas voluntad, sensibilidad ni ecuanimidad, pp. 618 ss. y p. 640. En esta línea cfr. también la aportación de LASSALLE: *Civilización artificial. Sabiduría o sustitución: el dilema humano ante la IA*, 2024, Barcelona, Arpa, que en su Introducción (p. 11) plantea como interrogante una inteligencia artificial humana o bien nihilista, que dará lugar a una civilización artificial, que vaticina para la mitad del presente siglo (p. 15).

¹⁸ BELTRÁN DE HEREDIA RUIZ, op. cit. pp. 76 s., con carencia de «curiosidad, imaginación y sentido real del mundo», mostrando *todavía* una «falta espeluznante de sentido común» (en palabras de Carr).

¹⁹ Como la etapa racionalista de la Ilustración, la revolución industrial y otras épocas anteriores, KISSINGER / SCHMIDT / HUTTENLOCHER, op. cit. pp. 35 ss.

²⁰ KISSINGER / SCHMIDT / HUTTENLOCHER, cit. p. 163.

²¹ <https://dle.rae.es/inteligencia> .

²² Cit. pp. 39 ss. Entendiendo por algoritmo una secuencia finita y determinista de pasos mecánicos precisos que producen la solución a un problema, AZUAJE PIRELA / FINOL GONZÁLEZ, cit. p. 15. También la ofrecida por REBOLLO DELGADO: *Inteligencia artificial y derechos fundamentales*, cit., p. 19, algoritmos con la finalidad de crear software, máquinas que presenten las mismas capacidades que el ser humano; y por ROUHAIANEN: *Inteligencia artificial. 101 cosas que debes saber hoy sobre nuestro futuro*, 2018, la capacidad de las máquinas para usar algoritmos, aprender de los datos y utilizar lo aprendido en la toma de decisiones tal y como lo haría un ser humano, p. 17; igualmente BESTINCE SOLA, cit. p. 546, aunque poniendo el punto de referencia más en la máquina que en el humano, al definirla como la ciencia que crea máquinas que, si fueran hechas por un ser humano, diríamos que este humano es inteligente; LLEDÓ BENITO, *El derecho penal, robots, IA y cibercriminalidad...*, cit. p. 50, ciencia de la computación que estudia el hardware y software para simular el comportamiento y comprensión humanos; comprensión desde el punto de vista informático de lo que se denomina comportamiento inteligente (NAVA GARCÉS, cit. p. 433). Otras definiciones de inteligencia artificial que destacan algunas cualidades del humano que se pretende emular por la máquina son aportadas por ABADÍAS SELMA: *Justicia juvenil e inteligencia artificial en la era de la cultura "touch"*, cit. pp. 30 ss.: destacamos tres, inteligencia manifestada a través de las máquinas, como ayuda idónea al ser humano, agente racional, flexible y servicial (Rousé), y la capacidad de una máquina de presentar las mismas capacidades que el ser humano, razonamiento, aprendizaje, creatividad y capacidad de seleccionar entre distintas variables y alternativas posibles (Simón Castellano), a las que REBOLLO DELGADO, cit. pp. 20-21, añade la adaptación, autocorrección, mejoramiento implícito y percepción modular del mundo, definiéndola como la ciencia capaz de «imitar el cerebro, que no el cuerpo, de una persona en todas sus funciones».

²³ Test de Turing, según el cual si el hombre no es capaz de darse cuenta de que está interactuando con una máquina, esta es inteligente, ALZAMORA, «Inteligencia artificial e inteligencia humana, una distinción necesaria», en AZUAJE PIRELA: *Introducción a la ética y el derecho de la inteligencia artificial*, cit. p. 45.

²⁴ REBOLLO DELGADO, cit. pp. 20-21: redes neuronales artificiales (piensan como humanos), robots (actúan como humanos), sistemas expertos o programas informáticos (piensan racionalmente), agentes artificiales (actúan racionalmente). McCarthy definió la inteligencia artificial refiriéndose a ciencia e ingenio de hacer máquinas inteligentes, especialmente programas de cómputo inteligentes; RUSSELL/NORVIG: *Inteligencia artificial. Un enfoque moderno*, cit. p. 2, quien la categoriza también como ciencia desde 1987 (p. 29 s.).

interconexiones con otras disciplinas, que versa sobre una inteligencia no natural creada por el ser humano que se comportaría tal como lo hace este, que interactúa autónoma y flexiblemente con su entorno, de manera apropiada para sus circunstancias y metas, aprendiendo de su experiencia y tomando decisiones adecuadas a pesar de sus limitaciones perceptibles y computacionales²⁵.

Son ya innumerables los ejemplos de uso de la inteligencia artificial sobre los que se empezó a legislar, desde la identificación facial²⁶, robots²⁷, vehículos autónomos²⁸, etc. Algunos de ellos forman parte de una inteligencia artificial calificada de débil, porque solo funciona eficaz y eficientemente para una tarea específica pero falla en las que no son predecibles, intentando emular así al ser humano, frente a una inteligencia artificial considerada fuerte, de múltiples objetivos, incluso los suyos propios, que ante situaciones con carencia de entrenamiento sea capaz de tomar decisiones correctas, y una tercera que se ha hecho llamar súper-inteligencia artificial, con conciencia, que es la que pueda llegar no solo a emular totalmente al humano sino a superarlo («singularidad tecnológica»)²⁹, o incluso que pudiera llegar a ir contra sus propios principios. También se han ofrecido otras clasificaciones, como inteligencia artificial asistida, automatizada, aumentada y autónoma (ABADÍAS SELMA)³⁰, o inteligencia artificial predictiva y generativa³¹. En cualquier caso, debiera reunir las cualidades de ser una inteligencia artificial lícita, ética y robusta (SÁNCHEZ BRAVO)³². Lícita porque ha de cumplir leyes y reglamentos (como el ya promulgado). Ética porque ha de ajustarse a principios éticos de respeto a los derechos fundamentales de los usuarios, como un instrumento al servicio de estos y no como un fin en sí misma. Y robusta porque ha de tener solidez técnica y social.

²⁵ AZUAJE PIRELA / FINOL GONZÁLEZ, cit. p. 20 s.

²⁶ Proceso de reconocimiento mediante algoritmos a través de un mapeo de expresiones faciales, diferenciando características geométricas de un rostro respecto de otros. Puede ser estático (datos permanentes, como el iris, huellas digitales, etc.), dinámico (cambiantes, como la voz, gestos o modo de caminar) y mixto (por ejemplo, conferencia de una persona), CONTRERAS /SOTO, «Reconocimiento facial, ética e inteligencia artificial», en AZUAJE PIRELA (coord.): *Introducción a la ética y el derecho de la inteligencia artificial*, cit. pp. 121 s., comprende operaciones como detección de una imagen de un rostro, análisis facial mediante sus características geométricas, verificación con una base de datos e identificación por cotejo.

²⁷ Antropoides equipados con máquinas complejas y capacidad de abstracción, JURI, cit. p. 198.

²⁸ Que pueden causar daños, como el atropello mortal de un coche autónomo de Uber en marzo de 2019 en Tempe (Arizona), cfr. MADRID, «Las máquinas y la agencia moral», en AZUAJE PIRELA (coord.): *Introducción a la ética y el derecho de la inteligencia artificial*, cit. p. 96.

²⁹ ELENA ORTEGA: «La singularidad tecnológica: ¿mito o nueva frontera de lo humano?» p. 88, *file:///C:/Users/PC2_2010/Downloads/pdf-2.pdf*. Cfr. este concepto también en NOWOTNY, *La fe en la inteligencia artificial. Los algoritmos predictivos y el futuro de la humanidad*, 2022, p. 26. También sobre ello ALMAZORA, cit. p. 46; LLANO ALONSO, «De máquinas y hombres. Tres cuestiones ético-jurídicas sobre la inteligencia artificial», cit., p. 210 s., distinguiendo entre conciencia funcional (entender estados psicológicos) y conciencia fenoménica (referida a cualidades subjetivas de las experiencias individuales); ABADÍAS SELMA, *Justicia juvenil e inteligencia artificial en la era de la cultura "touch"*, cit. p. 42.

³⁰ *Justicia juvenil e inteligencia artificial en la era de la cultura "touch"* cit. p. 43, en función de que consiga hacer tareas a mayor velocidad, tareas habituales y excepcionales de la vida cotidiana, que tome decisiones, y que lo haga sin intervención del hombre.

³¹ Seminario *La inteligencia artificial en la sociedad ¿quieres mejorar tu entorno personal y profesional?* (Universidad de Sevilla, 11.04.2024): estos son sistemas de inteligencia artificial que anticipan y predicen comportamientos o bien están destinados específicamente a generar, con distintos niveles de autonomía, contenidos como texto, imágenes, audio o vídeo complejos, GONZÁLEZ PULIDO, «El uso de la inteligencia artificial generativa en la investigación de la ciberdelincuencia de género: ante el auge de los deepfakes», en *IUS ET SCIENTIA*, 2023, Vol. 9, N° 2, p. 159, <https://revistascientificas.us.es/index.php/ies/article/view/24691/22096>.

³² «Inteligencia artificial, control y nuevos marcos normativos en la Unión europea», en LLANO ALONSO /GARRIDO MARTÍN (editores): *Inteligencia artificial y derecho: el jurista ante los retos de la era digital*, cit. p. 310.

Este amplio y desconocido horizonte que se encamina hacia la «civilización artificial» de Lassalle³³, supuso comenzar a legislar sobre una inteligencia artificial ya omnipresente³⁴. Con la propuesta de la Comisión europea en 2021 y la aprobación del Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo por el que se establecían normas armonizadas en materia de inteligencia artificial, se inició la regulación de esta mediante una norma específica, aunque el término era ya utilizado por la jurisprudencia española hasta diez años atrás³⁵. Esta norma comunitaria terminaría definiéndola como aquel sistema de «software que se desarrolla empleando una o varias de las técnicas y estrategias que figuran en el anexo I³⁶ y que puede, para un conjunto determinado de objetivos definidos por seres humanos, generar información de salida como contenidos, predicciones, recomendaciones o decisiones que influyan en los entornos con los que interactúa» (art. 3.1). Es decir, un sistema que opera con elementos de autonomía y que, basándose en datos y entradas obtenidos de humanos o máquinas, infiere cómo alcanzar unos objetivos propuestos, usando para ello técnicas basadas en el aprendizaje-máquina o en lógica y conocimiento, y genera como salida contenidos, predicciones, recomendaciones o decisiones que influyen en el entorno con el que el sistema interactúa. Esta definición parece incluir un modelo de inteligencia artificial fuerte, aumentada y robusta, porque aunque el origen de su funcionamiento y los medios utilizados puedan ser humanos o artificiales, su finalidad es la autonomía (toma de decisiones)³⁷. No se basa en un lenguaje de programación elaborado por el ser humano sino en un «entrenamiento de datos» que conforma una información de entrada y que genera una información de salida autónoma, del propio sistema³⁸.

Pero consciente del peligro que la herramienta encerraba, la Ley de inteligencia artificial dedica el título III a regular los sistemas de alto riesgo, como un conjunto de familias de sistemas de inteligencia artificial en los que su salida es relevante respecto a una acción o decisión que pueda presentar un riesgo a la salud, la seguridad o los derechos fundamentales, como los sistemas de identificación biométrica³⁹, de protección de infraestructuras críticas⁴⁰, de selección y promoción de personal, de utilización en fronteras,

³³ Cit. *ibidem*, cfr. el propio título.

³⁴ KISSINGER / SCHMIDT / HUTTENLOCHER, cit. pp. 15, 23, 25, 168; BARRIO ANDRÉS, en ARELLANO TOLEDO: *Derecho, ética e inteligencia artificial*, cit. p. 19, señalando como hito de los últimos años la democratización de la inteligencia artificial.

³⁵ Sentencia de la AP de Madrid (Sección 13ª), núm. 387/2014 de 11 de noviembre (ECLI:ES:APM:2014:16549).

³⁶ Estrategias de aprendizaje automático, incluidos el aprendizaje supervisado, el no supervisado y el realizado por refuerzo, que emplean una amplia variedad de métodos, entre ellos el aprendizaje profundo. Estrategias basadas en la lógica y el conocimiento, especialmente la representación del conocimiento, la programación (lógica) inductiva, las bases de conocimiento, los motores de inferencia y deducción, los sistemas expertos y de razonamiento (simbólico). Y estrategias estadísticas, estimación bayesiana, métodos de búsqueda y optimización.

³⁷ Sobre la dificultad en la traducción de la Ley de inteligencia artificial y su articulado reglamentista, PLAZA PANADÉS, «Claves del futuro Reglamento (Ley) de Inteligencia Artificial de la UE», en *Las claves de la futura Ley de Inteligencia Artificial Europea*, 2024, ed. Aranzadi. Destaca este autor la necesidad de reemplazar la expresión inicial aprendizaje-máquina por aprendizaje automático, y la capacidad de inferencia como fundamental en un sistema de inteligencia artificial que trasciende el tratamiento básico de datos y permite el aprendizaje, el razonamiento o la modelización (p. 10 y p. 15).

³⁸ PLAZA PANADÉS, *ibidem*, p. 11.

³⁹ Que el Reglamento de inteligencia artificial (art. 5) circunscribe a la búsqueda de víctimas potenciales de delitos; prevención de amenazas específicas y sustanciales sobre infraestructuras críticas o sobre personas físicas; prevención de ataques terroristas; y persecución de crímenes punibles con más de cinco años de privación de libertad. Antes se valorará la probabilidad y escala del daño posible sin esos sistemas y del daño que estos podrían ocasionar; mediará autorización judicial o administrativa; y se impondrán limitaciones temporales, geográficas y personales. Cfr. alguna crítica a la regulación en REBOLLO DELGADO, cit. p. 41, se trataría de una regulación de resultados, no de garantías en el proceso de aplicación.

⁴⁰ Aquellas infraestructuras estratégicas cuyo funcionamiento es indispensable y no permite soluciones alternativas, por lo que su perturbación o destrucción tendría un grave impacto sobre los servicios esenciales (art.

o los usados por las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado o la Administración de Justicia. Por lo tanto, estos sistemas quedarán supeditados al cumplimiento de requisitos específicos, como la gestión del riesgo a través de un proceso iterativo continuo durante todo el ciclo de vida del sistema con actualizaciones sistemáticas periódicas (art. 9). La protección de los derechos fundamentales fue una de las razones y objetivos de la propuesta legislativa, de ahí que, más allá de la transparencia, se exija, además, vigilancia, solidez, trazabilidad, precisión y alta calidad de los datos tratados en los sistemas de alto riesgo en aras de alcanzar la anunciada ponderación y el necesario equilibrio con aquellos derechos con los que puede colisionar o llegar a lesionar.

3. DERECHOS FUNDAMENTALES EN PELIGRO ANTE EL AVANCE DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Como ya manifestara hace unos años Stephen Hawkins, «el desarrollo de la inteligencia artificial podría ser lo peor o lo mejor que le ha pasado a la humanidad»⁴¹, augurio que siguen expresando en la actualidad otros autores a través de un «dilema fáustico» relacionado con el «gen utópico, utilitarista y determinista» de la inteligencia artificial, muy propio del lugar de donde emergió⁴². Pues, en efecto, un desarrollo sin un eficaz control normativo afectará a la continuidad del ser humano como especie, de ahí el recurso utilizado del principio de precaución ante un riesgo que se atisbe como no soportable y ante el que debe ser la inteligencia artificial la que se ponga al servicio de la sustentabilidad del mundo⁴³. En palabras de JONAS⁴⁴, hasta que no podamos hacer proyecciones seguras sobre los efectos beneficiosos o dañinos de los desarrollos y aplicaciones de la inteligencia artificial, «no habrá mejor valentía que la cautela» en pos de conservar la humanidad.

En concreto, la invasión de la inteligencia artificial en el «espacio de información» puede llegar a comprometer algunos de los derechos más básicos como la libertad y dignidad de la persona⁴⁵. Porque explicar resultados alcanzados sobre la base de principios morales aporta siempre un componente de justicia y permite un reconocimiento público de los logros que no es seguro que sea capaz de ofrecer un sistema de algoritmos que mermara la autonomía y el sentido de la dignidad del ser humano⁴⁶. Y esto es aún más importante en el ámbito de la

2e de la Ley 8/2011, de 28 de abril, *por la que se establecen medidas para la protección de las infraestructuras críticas*).

⁴¹En LÓPEZ-ONETO, cit. p. 161, que podría desaparecer por el surgimiento de esta nueva especie causada por la hibridación del ser humano con la inteligencia artificial. También LLANO ALONSO, «De máquinas y hombres. Tres cuestiones ético-jurídicas sobre la inteligencia artificial», cit. p. 214, y REBOLLO DELGADO, cit. p. 25.

⁴²El empirismo utilitario de Bacon y Hobbes y su conexión entre la investigación científica de la naturaleza y el aumento del poder de cambio que acompaña la acción humana gracias al conocimiento de aquella, LASSALLE, cit. apartado 1, p. 19.

⁴³LÓPEZ-ONETO, cit. p. 162; BUSTOS RUBIO, «Automatización, robotización y delitos contra la seguridad y salud en el trabajo», en ABADÍAS SELMA /GARCÍA GONZÁLEZ, cit. p. 246; LLEDÓ BENITO, *El derecho penal, robots, IA y cibercriminalidad...*, cit. p. 102.

⁴⁴ En LÓPEZ-ONETO, cit. p. 234.

⁴⁵ KISSINGER / SCHMIDT / HUTTENLOCHER, cit. p. 28; BARRIO ANDRÉS, «Hacia un derecho de los robots: los principios generales de la *lex robótica*», en AZUAJE PIRELA (coord.): *Introducción a la ética y el derecho de la inteligencia artificial*, cit. p. 263. Junto a la igualdad y fraternidad, características de la Revolución industrial del siglo XVIII, LASSALLE, cit., apartado 1, p. 16.

⁴⁶Entendida la dignidad como el «estatus normativo intrínseco, no instrumental, igualitario, y altamente prioritario de la persona humana» (Gilabert), o como «esfuerzo de humanización, de profundización en cada ser humano de todas las dimensiones de su condición, para desarrollarlas plenamente, generalizarlas lo más posible y extenderlas a la sociedad toda» (Bustamante Alarcón), o «el derecho a tener derechos» (Peces Barba), definiciones recogidas por LAUKYTE, «Dignidad humana y nuevos derechos: el derecho a la inteligencia artificial», en LLANO ALONSO /GARRIDO MARTÍN (editores): *Inteligencia artificial y derecho: el jurista ante los retos de la era digital*, cit. pp. 183 y 195-196; para MORENTE PARRA, cit. p. 263, la dignidad es un concepto dinámico fruto de la interacción de dos dimensiones, autorreferencial (derivada de la autonomía de la voluntad y del libre desarrollo de la personalidad) y referencial (relativa al desarrollo de la personalidad participada colectivamente); AZUAJE PIRELA, «Inteligencia artificial y nuevo escenario internacional», 2022, en

Administración de justicia. Las tensiones entre los individuos y las instituciones y grandes sistemas, incluida la inteligencia artificial, corren el riesgo de usurpar la libertad de aquellos por medio de la manipulación, sintiéndose por ello tentados a rechazarla para suavizar sus efectos, lo que a la larga puede ser imposible de eludir dado su extraordinario avance⁴⁷.

Para otros autores, pesimistas ante el desmesurado progreso de la inteligencia artificial, esta puede (o incluso tiene como finalidad) controlar y esclavizar al hombre, buscando modificarlo genéticamente llevándole a una confusión o pérdida de su identidad mediante la sutil imposición de otra, la identidad digital⁴⁸, identidad artificial⁴⁹ o «personalidad virtual»⁵⁰, que ya comenzó sutilmente a funcionar con la comercialización de los teléfonos móviles smartphones y los códigos QR⁵¹ y que podría evolucionar hasta la implantación de una red neuronal 5G⁵²: el internet aplicado a las cosas se va así extendiendo al internet aplicado sobre el cuerpo humano mediante sensores externos (pulseras, relojes) o incluso internos (extremidades biónicas, exoesqueletos, prótesis intrusivas, implantes intracerebrales, microchips) y de ahí su desarrollo ulterior hacia la ciborgización⁵³, criogenización, etc. que supondrían el control de información por la inteligencia artificial⁵⁴.

En este sentido, y ante el temor de que de la máquina incorporada al cuerpo del humano se pudiera pasar a intentar acoplar la conciencia a la máquina, las normas se han adelantado ya a prohibir toda inteligencia artificial que emplee técnicas subliminales que trasciendan la conciencia de una persona para alterar sustancialmente su comportamiento⁵⁵. Todo Estado que permitiese un uso de la inteligencia artificial vulnerador de los derechos

https://issuu.com/apuntesinternacionales/docs/v2_-_revista_diplomacia_145_-_210122/s/14610180, la «muerte por el algoritmo es la máxima indignidad», citando a Bartneck (epígrafe 2.3); KISSINGER / SCHMIDT / HUTTENLOCHER, cit. p. 166; AZUAJE PIRELA / FINOL GONZÁLEZ, cit. p. 21. Por ejemplo, como manifestación del derecho a la dignidad estaría el derecho a excluir la atención por un robot y a su no imposición, BARRIO ANDRÉS, cit. p. 261.

⁴⁷ BELTRÁN DE HEREDIA RUIZ, cit. p. 183, manipulación subliminal mediante un saqueo despiadado de datos. En aras del derecho a la libertad de expresión frente a la distorsión de la inteligencia artificial, KISSINGER / SCHMIDT / HUTTENLOCHER, cit. p. 179; REBOLLO DELGADO, cit. p. 73 y pp. 75 ss.

⁴⁸ JURI, cit. p. 199, «ciudadano digital» como «súbdito digital» ante una fuente heterónoma, distorsionadora de la percepción que tiene cada individuo de su propia identidad, como única e intransferible. Identidad digital que es el precio a pagar por acceder gratuitamente a los servicios prestados a través de la red, convirtiéndonos en el propio producto, REBOLLO DELGADO, cit. p. 96.

⁴⁹ LASSALLE, cit. apartado 1, p. 21.

⁵⁰ Fabricada no a partir de lo que realmente somos sino de lo que los algoritmos y big data entienden que somos, REBOLLO DELGADO, cit. p. 56, pudiendo llevar a un proceso de desanonimización; ANDREU-PÉREZ, cit. p. 606 s.

⁵¹ Utilizado en múltiples trámites como los pasaportes vacunales durante la pandemia por el covid, las cuentas bancarias, las operaciones con dinero virtual, los coches automáticos, etc.

⁵² Redes neuronales inspiradas en el cerebro humano. Cfr., ORTEGO RUIZ, *La personalidad jurídica internacional de los robots*, cit. p. 181.

⁵³ LÓPEZ HERNÁNDEZ, cit. pp. 74 s.

⁵⁴Cfr. alertando sobre este fenómeno, ZARAGOZA, «Una nueva humanidad», https://www.facebook.com/Doctorinakipinuel/videos/719919290185071/?_rdr (09.11.2023).

⁵⁵Art. 5 de la Ley de inteligencia artificial. Críticamente a este precepto, PLAZA PANADÉS, cit. p. 15, para quien los derechos fundamentales deben estar siempre por encima de la tecnología, y, por tanto, toda técnica subliminal que trascienda la conciencia de una persona afectará a su honor y a su intimidad, por lo que no es necesario que merme su capacidad de decisión, no es suficiente con que se prohíba solo cuando tenga la capacidad de mermarla o de sufrir un perjuicio.

El capítulo 3 del Reglamento de inteligencia artificial establece que en caso de alto riesgo, los sistemas proporcionarán un nivel adecuado de precisión, robustez y ciberseguridad, que se declarará en la documentación que los acompaña. Se diseñarán con tolerancia a errores o inconsistencias en su interacción con su entorno, en particularidad con personas u otros sistemas. Incorporarán medidas de ciberseguridad apropiadas y proporcionadas a sus circunstancias, en particular de protección contra la manipulación de los datos de entrenamiento.

Sobre ello cfr. BELTRÁN DE HEREDIA RUIZ, cit. p. 140; REBOLLO DELGADO, cit. p. 40.

fundamentales tanto de los ciudadanos en general como de los potenciales criminales investigados en particular (mediante algoritmos de selección discriminatorios⁵⁶, sistemas de vigilancia masiva, desarrollo de implantación de sistemas cerebrales que comprometa la identidad del ser humano) conculcaría el Derecho regulador de la inteligencia artificial⁵⁷. Junto a ello, otros factores como la «matematización del entorno» o la «administración automatizada» de la conducta de una «sociedad instrumentaria»⁵⁸ (que nos diga qué nos gusta, qué necesitamos y deseamos a través de técnicas como las fórmulas predictivas o la redacción inteligente⁵⁹) comprometerían cada vez más la libertad e identidad del ser humano, de ahí que el Derecho regulador de la inteligencia artificial haya ido dando lugar al surgimiento de nuevos derechos humanos, denominados neuroderechos, frente a los tradicionales de identidad, autonomía personal, libre albedrío y autodeterminación, y entre los que se cuentan los siguientes (MORENTE PARRA)⁶⁰:

a) el derecho a la privacidad mental, en la medida en que los datos cerebrales de las personas puedan ser extraídos, leídos e incluso descargados en un software como una forma de sucumbir a la muerte manteniendo la personalidad del finado.

b) el derecho a la libertad (libertad cognitiva, de acción, de expresión), en tanto múltiples conexiones artificiales o la manipulación subliminal de estas puedan conllevar una pérdida o erosión de la libertad y autonomía individual convirtiendo a la persona en una especie de avatar.

c) el derecho a la identidad (o derecho al «sentido de sí mismo» o integridad mental), en tanto que cuanto más conectados estemos menos libres seríamos. A partir de una concepción no solo estática sino dinámica de la identidad, tanto espacialmente (en continua

⁵⁶ Que de forma general prohíbe el art. 23 de la Ley 15/2022, de 12 de julio, *integral para la igualdad de trato y no discriminación*: las Administraciones públicas favorecerán la puesta en marcha de mecanismos para que los algoritmos involucrados en la toma de decisiones que se utilicen en las Administraciones públicas tengan en cuenta criterios de minimización de sesgos, transparencia y rendición de cuentas, aunque lo supedita siempre que sea factible técnicamente. En estos mecanismos se incluirán su diseño y datos de entrenamiento, y abordarán su potencial impacto discriminatorio. Para lograr este fin, se promoverá la realización de evaluaciones de impacto que determinen el posible sesgo discriminatorio. Las Administraciones públicas, en el marco de sus competencias en el ámbito de los algoritmos involucrados en procesos de toma de decisiones, priorizarán la transparencia en el diseño y la implementación y la capacidad de interpretación de las decisiones adoptadas por los mismos. Las Administraciones públicas y las empresas promoverán el uso de una Inteligencia Artificial ética, confiable y respetuosa con los derechos fundamentales, siguiendo especialmente las recomendaciones de la Unión Europea. Se promoverá un sello de calidad de los algoritmos. Críticamente con la redacción de este artículo (con la expresión «siempre que sea técnicamente factible»), REBOLLO DELGADO, cit. p. 100. Sobre el problema de los sesgos y la falta de transparencia, IRAZÁBAL ARANA, *La inteligencia artificial explicada para abogados*, 2023, pp. 159 ss.

⁵⁷ LÓPEZ-ONETO, cit. pp. 226 s. Sobre la problemática de regular y legislar sobre una inteligencia artificial en constante evolución, ZAROR MILLARES, «¿Por qué resulta tan problemático legislar la tecnología?», en AZUAJE PIRELA: *Introducción a la ética y el derecho de la inteligencia artificial*, cit. pp. 240 ss.; BELTRÁN DE HEREDIA RUIZ, cit. p. 180 s.

⁵⁸ A través del *datocentrismo*, BELTRÁN DE HEREDIA RUIZ, cit. p. 181.

⁵⁹ Cuando la información en la red se adelanta a nuestros deseos en la búsqueda de información, como lo hacen, por ejemplo, los procesadores de texto en la escritura.

⁶⁰ Cit. p. 271; CORNEJO PLAZA/ GUINAZÚ, «Límites éticos y legales (neuroderechos) a la utilización de las interfaces cerebro-computadora (BCIS) para aumentar las capacidades cognitivas», en AZUAJE PIRELA (coord.): *Introducción a la ética y el derecho de la inteligencia artificial*, cit. pp. 109 s.; también en esta obra BEDECARRATZ SCHOLZ /ARAVENA FLORES, «Principios y directrices éticas sobre inteligencia artificial», p. 210; BELTRÁN DE HEREDIA RUIZ, cit. pp. 134-137 y 150-151, sobre la ilusión del libre albedrío, «fuerzas internas que no comprendemos todavía» (...) aunque «hasta la fecha, la «neurociencia todavía no ha ideado un experimento perfecto que descarte del todo la existencia del libre albedrío», la afirmación de que las neuronas sólo responden a una raíz biológica es la más sólida de las tesis a nuestro alcance»; SERRANO PÉREZ/FERNÁNDEZ ALLER, «Derecho constitucional e inteligencia artificial», en LLEDÓ YAGÜE/ BENÍTEZ ORTÚZAR/MONJE BALMASEDA, cit. p. 541. También vid. CAMPIONE: «Inteligencia artificial y derechos fundamentales», *Semana de la Inteligencia artificial*, Facultad de Derecho, Universidad de Sevilla, 23-27 de octubre de 2023, decimosexta mesa, https://tv.us.es/media/SEMANA%20DE%20LA%20INTELIGENCIA%20ARTIFICIAL.%20DECIMOSEXTA%20MESA/1_dmx7wppw.

construcción y evolución según experiencias vitales) como temporalmente (a través de una identidad presente soportada en los recuerdos del pasado), cabría preguntarse si un «borrado selectivo de memoria» atentaría contra dicha identidad⁶¹.

d) Y como derecho que permite los anteriores se menciona el derecho de acceso a los recursos científicos, que incluye otros dos: el de acceso equitativo a la aumentación cognitiva y el derecho a la protección frente a sesgos algorítmicos o procesos automatizados en la toma de decisiones. Aumentar la memoria o la capacidad cognitiva puede llevar al perfeccionamiento del ser humano y, por tanto, a la idea del transhumanismo o la posthumanidad⁶², aparte de poner en entredicho la justicia distributiva en función de quiénes pudieran tener acceso al mismo, dado que al no constituir una necesidad médica o terapéutica, los poderes públicos no lo garantizarían. Y lo mismo sucedería con el derecho de protección frente a los sesgos, que no sería más que una variante de la protección del derecho a la libertad y la privacidad. En la medida en que los datos son facilitados por las personas, elaborados por otras y, a través de algoritmos, incorporados a la inteligencia artificial, esta puede traer ya esos sesgos de origen. En el caso de la gestión de datos por empresas el nivel de opacidad puede ser aún mayor en desmedro del derecho de propiedad industrial y en detrimento de los derechos fundamentales. Y en el caso de los metadatos, el riesgo sería aún más alto⁶³.

Para garantizar el cumplimiento del Derecho de la inteligencia artificial y la protección de estos derechos, la Ley estableció para los Estados miembros la obligación de seleccionar una autoridad nacional de supervisión que se encargara de la vigilancia de su aplicación y ejecución así como de coordinar las actividades encomendadas a dichos Estados miembros, actuando como órgano de contacto con la Comisión y representando al Estado miembro ante el Comité Europeo de Inteligencia Artificial. Se creaba así la Agencia Española de Supervisión de la Inteligencia Artificial, con la constitución del Consejo Rector, a los tres meses siguientes a la entrada en vigor del Real Decreto 729/2023, de 23 de agosto, que aprobó su Estatuto. Sus objetivos son promover una inteligencia artificial «inclusiva, sostenible y centrada en la ciudadanía». Con anterioridad, el Real Decreto 147/2021, de 9 de marzo, había creado también a nivel interno la Dirección General de Digitalización e Inteligencia Artificial bajo la dependencia de la Secretaría de Estado de Digitalización e Inteligencia Artificial⁶⁴.

Sin embargo, la ley ha dejado fuera de su regulación el régimen de la responsabilidad derivada del uso de los sistemas de inteligencia artificial, entendiéndose suficiente la Resolución del Parlamento Europeo, de 20 de octubre de 2020, quedando así lejos de una regulación integral de todas las cuestiones suscitadas en las que, por la importancia de las mismas (derechos fundamentales y neuroderechos), se requeriría de una legislación específica o incluso de una eventual modificación del código penal⁶⁵.

⁶¹ MORENTE PARRA, cit. p. 272.

⁶² Perfección humana y perfección técnica son incompatibles, en la decisión de cuál queremos comienza la bifurcación, decía Ernst Jünger, en LASSALLE, cit., p. 14.

⁶³ PALMA HERRERA, «Inteligencia artificial y lucha contra la delincuencia. Potencialidad y peligros en el mundo global», en LLANO ALONSO /GARRIDO MARTÍN cit. p. 290; VANTIN, «Inteligencia artificial y derecho antidiscriminatorio», en LLANO ALONSO /GARRIDO MARTÍN, cit. p. 376; ABADÍAS SELMA: «¿Hacia un delito de discriminación laboral tecnológica?. Exégesis del artículo 314 del código penal en tiempos de la “cultura touch”», en ABADÍAS SELMA /GARCÍA GONZÁLEZ (coord.): *Protección de los trabajadores e inteligencia artificial: la tutela de los derechos sociales en la cuarta revolución industrial*, cit. pp. 199 ss., precepto este del art. 314 CP al que califica como una manifestación de un «Derecho penal del amigo» (de la clase empresarial frente a la clase trabajadora, p. 225); REBOLLO DELGADO, cit. p. 90; ORTA PÉREZ, «Metaverso y empresa», *Semana de la Inteligencia artificial*, Facultad de Derecho, Universidad de Sevilla, 23-27 de octubre de 2023, décima mesa, https://tv.us.es/media/SEMANA%20DE%20LA%20INTELIGENCIA%20ARTIFICIAL.%20D%C3%89CIMA%20MESA./1_i8axkaw2.

⁶⁴ Sobre su estructura orgánica puede verse la sentencia del TS (Sala de lo Contencioso-Administrativo, Sección 4ª), núm. 305/2022, de 10 de marzo (ECLI: ECLI:ES:TS:2022:908).

⁶⁵ Como sucedió en 1995 con los delitos relativos a la manipulación genética, PLAZA PANADÉS, cit. p. 9 y p. 16.

4. ¿UN NUEVO DERECHO PENAL PARA LOS SISTEMAS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL?

La responsabilidad penal individual por contravención del Derecho penal internacional tuvo sus primeras manifestaciones en 1998 con la promulgación del Estatuto de Roma de la Corte penal internacional para crímenes de genocidio, lesa humanidad, de guerra y de agresión, junto al desarrollo y ampliación del principio de justicia universal (art. 23 LOPJ), instaurado inicialmente con la Ley Orgánica 6/1985, del Poder judicial.

La ciberdelincuencia abriría posteriormente otro nuevo escenario penal y criminológico, tanto a nivel interno como internacional, en delitos de estafa, descubrimiento y revelación de secretos⁶⁶,

daños⁶⁷, relativos al fraude fiscal y al mercado y los consumidores, en el marco habitualmente de la criminalidad organizada, así como en los delitos de odio, discriminación⁶⁸, contra el honor y la integridad moral⁶⁹, contra los derechos de los trabajadores⁷⁰ o la libertad e indemnidad sexual⁷¹. Las estructuras dogmáticas del delito fueron igualmente adaptadas para dar cabida en 2010 a la responsabilidad penal de la persona jurídica respecto a la acción y a la culpabilidad (mediante los programas de cumplimiento o *compliance* arts. 31 bis ss. CP).

En la actualidad, la inteligencia artificial (la denominada débil) será utilizada por el criminal organizado para facilitar la comisión del delito, ampliar su ámbito territorial o interponer barreras con las Autoridades, de igual modo que se incrementará el riesgo de errores de programación a medida que vayan adquiriendo mayor complejidad⁷². Y algo peor puede suceder si alguna vez la inteligencia artificial (la llamada fuerte) pueda llegar a tomar decisiones propias. En este sentido, no sería lo mismo el delito cometido con la inteligencia artificial que por la inteligencia artificial⁷³.

⁶⁶ Vulnerando el art. 18 CO y la Ley orgánica 13/1999, de 13 de diciembre: por los que se garantiza el secreto de las comunicaciones y, en especial, de las postales, telegráficas y telefónicas, salvo resolución judicial. La ley limitará el uso de la informática para garantizar el honor y la intimidad personal y familiar de los ciudadanos y el pleno ejercicio de sus derechos. Sobre ello cfr. PÉREZ DEL PRADO: *Derecho, economía y digitalización: el impacto de la inteligencia artificial, los algoritmos y la robótica sobre el empleo y las condiciones de trabajo*, 2023, pp. 179 ss.; FERRÉ, «Cómo la inteligencia artificial está cambiando la ciberdelincuencia», 2023, en <https://www.economista.es/economia/noticias/12289891/05/23/como-la-inteligencia-artificial-esta-cambiando-la-ciberdelincuencia.html>; ESTEPA ALONSO, «Ciberseguridad y Ciberdelitos», *Semana de la Inteligencia artificial*, Facultad de Derecho, Universidad de Sevilla, 23-27 de octubre de 2023, sexta mesa, https://tv.us.es/media/SEMANA%20DE%20LA%20INTELIGENCIA%20ARTIFICIAL.%20SEXTA%20MESA./1_a6wumac2.

⁶⁷ Hackeo de cuentas, como a la empresa Prosegur en 2020, o el ciberataque a la Universidad Autónoma de Barcelona en 2021 o al Banco de Santander en 2024.

⁶⁸ VANTIN, cit. p. 376; REBOLLO DELGADO, cit. p. 41.

⁶⁹ PÉREZ DEL PRADO, cit. pp. 189 ss.

⁷⁰ En el seno de las empresas, cfr. MARTÍNEZ GALINDO, «Los derechos de los trabajadores frente a la ciberdelincuencia y sus eventuales responsabilidades», en ABADÍAS SELMA /GARCÍA GONZÁLEZ (coord.): *Protección de los trabajadores e inteligencia artificial: la tutela de los derechos sociales en la cuarta revolución industrial* cit. pp. 177 ss., *ciberdelincuente insider*; BELTRÁN DE HEREDIA RUIZ, cit. pp. 157 ss., sobre el alejamiento de la inteligencia de la conciencia (p. 184). También sobre el derecho de los trabajadores a ser informados por la empresa de los parámetros, reglas e instrucciones en los que se basan los algoritmos o sistemas de inteligencia artificial que afectan a la toma de decisiones que pueden incidir en las condiciones de trabajo, el acceso y mantenimiento del empleo, incluida la elaboración de perfiles, véanse SSTC núm. 144/2023, de 25 octubre (ECLI:ES:TC:2023:144) y núm. 147/2023, de 6 noviembre (ECLI:ES:TC:2023:147).

⁷¹ STS 395/2021, de 6 de mayo, ECLI:ES:TS:2021:1737, en relación a la pornografía virtual infantil, de creación artificial pero realista (art. 189 CP).

⁷² PALMA HERRERA, «Inteligencia artificial y lucha contra la delincuencia. Potencialidad y peligros en el mundo global», cit. p. 283; NAVA GARCÉS, cit. p. 440.

⁷³ ZAMARRO BALLESTEROS, «Culpable, la IA», 2023, en <https://www.abogacia.es/actualidad/opinion-y-analisis/culpable-la-ia/>, segundo epígrafe.

Estados, individuos y empresas deben asumir, pues, un nuevo reto frente al Derecho penal y procesal que haya de aplicarse a los delitos cometidos por la inteligencia artificial⁷⁴, o en la utilización de esta como herramienta para prevenir y perseguir delitos, en la valoración de la prueba judicial⁷⁵, en la ejecución de la pena y aplicación de los programas de reinserción social, en especial ante colectivos vulnerables como los menores⁷⁶, o en el mismo trámite de la elección de abogado para la defensa o acusación penal⁷⁷.

La propia rama de la robótica plantea igualmente sus propios interrogantes, si las máquinas o robots serán controladas por los humanos o pueden estos llegar a perder total o parcialmente el control sobre aquellos⁷⁸, generando incluso «robots-asesinos»⁷⁹, de modo que pudiera entonces imputárseles penalmente los daños causados por la comisión de un crimen aplicando la actual (o venidera) teoría del delito y de la pena⁸⁰, o, por el contrario, solo cabrá acudir al cumplimiento de una responsabilidad civil. La respuesta dependerá del estatus jurídico asignado a la máquina o robot, según su capacidad para pensar, aprender y decidir libremente (como persona física, jurídica, animal o cosa)⁸¹. Pues un Derecho específico para estas máquinas inteligentes o el reconocimiento de un estatus como sujetos de derechos formaría parte de una inteligencia artificial fuerte (o humanizada), aún inexistente, a pesar de que la Resolución del Parlamento europeo de 16 de febrero de 2017 señalaba el desarrollo de máquinas inteligentes y autónomas con capacidad de ser entrenadas y tomar decisiones de forma independiente (cfr. Introducción, apartado G de dicha Resolución) y de robots asimilados cada vez más a agentes que interactúan con el

⁷⁴ GÓMEZ VALDEZ, «Si tan solo tuviera un cerebro. La inteligencia artificial frente al Derecho internacional», en LLANO ALONSO /GARRIDO MARTÍN: *Inteligencia artificial y derecho: el jurista ante los retos de la era digital*, cit. pp. 178-179.

⁷⁵ En contra QUINTERO OLIVARES, cit. párrafos sexto y séptimo del segundo epígrafe («IA y peligrosidad criminal»): el deber de motivar las sentencias no se cumpliría con la transcripción o cita de una sentencia anterior sobre un caso parecido, mucho menos aún con el traslado de las conclusiones de un programa cibernético. Además, para que la defensa pudiera ejercer su función con toda su potencial argumentación, debería conocer todos los datos que han sido introducidos para elaborar al algoritmo, lo cual es imposible en la práctica.

⁷⁶ ABADÍAS SELMA, *Justicia juvenil e inteligencia artificial en la era de la cultura “touch”*, cit. pp. 137 ss.

⁷⁷ La deontología profesional y la conciencia jurídica solo la puede facilitar un abogado humano, indica PÉREZ-LUÑO ROBLEDO, «¿Puede la inteligencia artificial facilitar el ejercicio de la abogacía?», en LLANO ALONSO /GARRIDO MARTÍN: *Inteligencia artificial y derecho: el jurista ante los retos de la era digital*, cit. p. 302 s. También sobre ello SOLAR CAYÓN, «Inteligencia artificial en la abogacía: el futuro ya está aquí», en LLANO ALONSO /GARRIDO MARTÍN, cit. pp. 338 ss.; IRAZÁBAL ARANA, *La inteligencia artificial explicada para abogados*, cit. p. 38 s. y p. 178, en aras del aprendizaje de un lenguaje de programación para comunicarse con la máquina; SAIZ GARITAONANDIA, «Desmontando mitos y confirmando realidades», en *Revista del Consejo general de la abogacía española*, 2023, n.º 139, p. 32, siempre será necesario la supervisión posterior de un experto.

⁷⁸ Actuando contra la libertad del humano, su intimidad o su cualidad como trabajador, BARRIO ANDRÉS, cit. pp. 261, 268; BUSTOS RUBIO: «Automatización, robotización y delitos contra la seguridad y salud en el trabajo», en ABADÍAS SELMA /GARCÍA GONZÁLEZ, cit. p. 235 s.

⁷⁹ ABADÍAS SELMA, *Justicia juvenil...* cit. p. 107.

⁸⁰ Para algunos autores no hay dificultad en la actual teoría del delito para imputar responsabilidad penal a la persona física propietaria del robot, PALMA HERRERA, cit. p. 284 s., no planteándose el caso de la toma de decisión autónoma de la inteligencia artificial, salvo excepciones.

⁸¹ Santos González, en ABADÍAS SELMA, *Justicia juvenil e inteligencia artificial en la era de la cultura “touch”*, cit. p. 35, no sería persona física a los efectos del art. 30 CC ni persona jurídica a los efectos del art. 31 bis CP ni animal, sino cosa (art. 333 CC). En línea similar LLEDÓ BENITO, *El derecho penal, robots, IA y cibercriminalidad...*, cit. p. 85; a favor, como mejor solución, de considerarla como una persona jurídica y aplicar la doctrina sobre responsabilidad penal de esta, ZAMARRO BALLESTEROS, «Culpable, la IA», en <https://www.abogacia.es/actualidad/opinion-y-analisis/culpable-la-ia/>, párrafo sexto. En cambio, partidario de una normativa específica para ellos, un «Derecho de los robots» o «derechos de los robots», LIÉBANA CÁRDENAS, «Voluntad superinteligente. Efectos de los avances del hardware», en LLEDÓ YAGÜE/ BENÍTEZ ORTÚZAR/MONJE BALMASEDA, cit. p. 586. Sobre la capacidad socio-afectiva y educativa de los robots, ANDREU-PÉREZ, cit. p. 609 s, en aras de una inteligencia artificial responsable y sensible. Los humanoides como entidades a medio camino entre personas físicas y jurídicas, más cercanos a las primeras, ORTEGO RUIZ, cit. p. 181 s.

entorno y pueden modificarlo significativamente (Responsabilidad, apartado Z), a los que se podría atribuir una personalidad electrónica y hacerles responsables por sí mismos⁸². Ello en modo contrario a lo que estableciera después la Resolución del Parlamento Europeo, de 20 de octubre de 2020, centrando la responsabilidad en la persona que lo maneja⁸³.

Para algunos autores (ROMEO CASABONA⁸⁴), un «control humano significativo» debe ser el estándar de posicionamiento del ser humano ante cualquier tecnología disruptiva que pueda ser capaz de superarle y a fin de impedirlo. Una especie de responsabilidad en comisión por omisión cuando se crea un sistema de inteligencia artificial que implica riesgo de que este vaya aprendiendo y adquiriendo plena autonomía y con ello se generen peligros para bienes y derechos del individuo.

En los delitos dolosos, el sistema inteligente puede llegar a ser el arma o instrumento utilizado por el ser humano para lesionar el bien jurídico y cometer el delito (autoría mediata⁸⁵), siendo en este caso el usuario, diseñador, fabricante, homologador o propietario el responsable civil de su utilización (sin perjuicio de la acción de regreso -art. 1904 CC). En otras ocasiones lo será por no realizar las comprobaciones previas necesarias al comercializar un sistema inteligente autónomo o porque este la vaya adquiriendo a consecuencia de su experiencia tras su puesta en funcionamiento⁸⁶. Comprobado el daño procedería, además, la retirada del concreto sistema y todos los del mismo modelo para su reprogramación o destrucción.

Una responsabilidad civil objetiva (vicaria) y proporcionada al nivel de las instrucciones dadas (minimizando el riesgo) y al grado de autonomía de la máquina artificial, que conllevara un régimen de seguro obligatorio o de fondo de compensación a falta de seguro, podría completar dicho régimen⁸⁷. Se trataría de una especie de «culpa in singularitatem»: la máquina inteligente respondería por sí misma, con su capital propio o con un seguro contratado previamente por su propietario para indemnizar a sus potenciales víctimas⁸⁸.

⁸² Robots asistenciales o médicos. Indicaba que «independientemente del instrumento jurídico futuro que se escoja en materia de responsabilidad civil por los daños y perjuicios causados por robots en casos distintos a los perjuicios patrimoniales, dicho instrumento legislativo no debería en modo alguno limitar el tipo o el alcance de los daños y perjuicios que puedan ser objeto de compensación, ni tampoco limitar la naturaleza de dicha compensación, por el único motivo de que los daños y perjuicios hayan sido causados por un agente no perteneciente a la especie humana» (apartado 52). Se instaba así a «crear a largo plazo una personalidad jurídica específica para los robots, de forma que como mínimo los robots autónomos más complejos puedan ser considerados personas electrónicas responsables de reparar los daños que puedan causar, y posiblemente aplicar la personalidad electrónica a aquellos supuestos en los que los robots tomen decisiones autónomas inteligentes o interactúen con terceros de forma independientes».

⁸³ «Todas las actividades, dispositivos o procesos físicos o virtuales gobernados por sistemas de IA pueden ser técnicamente la causa directa o indirecta de un daño o un perjuicio, pero casi siempre son el resultado de que alguien ha construido o desplegado los sistemas o interferido en ellos; observa, a este respecto, que no es necesario atribuir personalidad jurídica a los sistemas de IA; opina que la opacidad, la conectividad y la autonomía de los sistemas de IA podrían dificultar o incluso imposibilitar en la práctica la trazabilidad de acciones perjudiciales específicas de los sistemas de IA hasta una intervención humana específica o decisiones de diseño; recuerda que, de conformidad con conceptos de responsabilidad civil ampliamente aceptados, se puede eludir, no obstante, este obstáculo haciendo responsables a las diferentes personas de toda la cadena de valor que crean, mantienen o controlan el riesgo asociado al sistema de IA» (introducción, 7).

⁸⁴ Cit. p. 60.

⁸⁵ LLEDÓ BENITO, *El derecho penal, robots, IA y cibercriminalidad...*, cit. p. 90.

⁸⁶ BALLESTER CASANELLA, «Las diferentes formas en que se manifiesta la inteligencia artificial en la sociedad y en la economía», en LLEDÓ YAGÜE/ BENÍTEZ ORTÚZAR/MONJE BALMASEDA, cit. p. 313. Sobre la posibilidad de apreciar el caso fortuito para estos supuestos, LLEDÓ BENITO, *El derecho penal, robots, IA y cibercriminalidad...*, cit. p. 89, que si bien parece excluirlo en tanto este no se supedita a una acción humana (del programador, usuario, etc.), lo plantea como factible en la p. 108 cuando estos demuestran que sus instrucciones fueron correctas.

⁸⁷ MADRID, cit. pp. 96, 98 s.; LLEDÓ BENITO, *El derecho penal, robots, IA y cibercriminalidad...*, cit. p. 79.

⁸⁸ LLANO ALONSO, «De máquinas y hombres. Tres cuestiones ético-jurídicas sobre la inteligencia artificial», cit. p. 223; MONJE BALMASEDA, «Responsabilidad civil, robótica e inteligencia artificial», en LLEDÓ YAGÜE/ BENÍTEZ ORTÚZAR/MONJE BALMASEDA, cit. p. 261.

Para otros autores (LLANO ALONSO), la responsabilidad penal de la persona jurídica y los programas de cumplimiento o compliance aplicados a la robótica y a la inteligencia artificial podría hacerse efectiva respecto a los sistemas autónomos inteligentes y tecnologías conexas a través de la «personalidad mecánica o electrónica»⁸⁹. Y así, «machina delinquere potest»⁹⁰, tanto por los hechos dolosos que estos causen, como por los hechos imprudentes que sean debidos a un fallo del sistema por falta de información suficiente, por diseño defectuoso o por errores de programación o no previsión de riesgos no permitidos, sobre todo en riesgos invisibles⁹¹. Y aquí será clave la intervención de las autoridades administrativas y de aquellas normas que limiten a índices tolerables el uso de los sistemas inteligentes evitando una dilución de la responsabilidad⁹². De este modo, frente a los protocolos de gestión del riesgo de las personas jurídicas se implementarían otros que previnieran la toma de decisiones automatizadas y no validadas por parte del sistema inteligente, y que previamente pasaran por el control de una agencia externa acreditada que advirtiera de las revisiones y validaciones que debieran hacer los usuarios o empresas. Ello podría, no obstante, ir contra el propio sistema inteligente, implantar una constante función del ser humano de revisión y validación del mismo, ya que a base de revisar y determinar el margen de automatización asumible y la relajación de las medidas de control, aquel se haría cada vez más «confiable»⁹³.

En su vertiente contraria, y como contrapartida, la inteligencia artificial aunará estadística y tecnología en el análisis predictivo del delito conectando muchos más datos de los que actualmente manejan las Fuerzas de Seguridad del Estado y del orden público. Igualmente, será un elemento de auxilio a los jueces en el procedimiento de valoración de la prueba, adopción de medidas cautelares o elección del tratamiento penitenciario, con el riesgo de poder en ocasiones entrar en conflicto con los derechos fundamentales de los investigados. En el ámbito laboral, hace tiempo que ello ocurrió respecto a la averiguación de posibles delitos cometidos por el trabajador en el seno de la empresa, habiendo hecho esta uso de cámaras de vídeo-vigilancias, de análisis de dispositivos tecnológicos e informáticos (móviles, correos) o de instalación de aparatos de geolocalización y sistemas de posicionamiento de vehículos, que han colisionado con derechos del trabajador como su privacidad y secreto de sus comunicaciones⁹⁴. En la Administración de justicia, la propia LECr ya estableció un principio de especialidad que exige «que una medida esté relacionada

⁸⁹ LLANO ALONSO, «De máquinas y hombres...», cit. p. 210 y p. 222; MADRID, cit. p. 98, en una interdependencia entre el humano y el robot basada en la previsibilidad y la direccionalidad; MONJE BALMASEDA, cit. p. 239 y BALLESTER CASANELLA, cit. p. 318; LLEDÓ BENITO, *El derecho penal, robots, IA y cibercriminalidad...*, cit. p. 79 y p. 114; ZAMARRO BALLESTEROS, cit. párrafo tercero; DEL ROSAL BLASCO, «¿El modelo de la responsabilidad penal de las personas jurídicas para los daños punibles derivados del uso de la inteligencia artificial?», en *Revista de Responsabilidad penal de las personas jurídicas y compliance*, 2023, vol 2, p. 38.

⁹⁰ GIRALDI: «Deshumanizando la culpabilidad: los sistemas inanimados en la teoría del delito», en PERIS RIERA /MASSARO, *Derecho penal, inteligencia artificial y neurociencias, Diritto penale, intelligenza artificiale e neuroscienze*, 2023, p. 141, refiriéndose además al concepto «culpabilidad deshumana», y no «deshumanizada», postulando dotar a los sistemas de inteligencia artificial de personalidad jurídica a través de la inscripción en registros públicos para que pueda plasmarse coherentemente su peculiar imputabilidad, así como restringir el área de lo penalmente relevante mediante la selección de un numerus clausus de hechos punibles a través de una cláusula extensiva genérica o la incorporación de tipos autónomos de aplicación exclusiva a los sujetos activos de nuevo cuño y el rediseño del sistema de las eximentes para adaptarlo a las exigencias ya no humanas. En cuanto a las penas aplicables, el apagado definitivo de la máquina (pp. 146 ss.).

⁹¹ BELTRÁN DE HEREDIA RUIZ, cit. p. 182, riesgos no corporeizados o mantenidos en la sombra por el explotador. Riesgos que no serán fáciles de distinguir de aquellos otros irrenunciables, por entrar en el ámbito de lo permitido, BUSTOS RUBIO, cit. p. 246, mencionando a Quintero Olivares.

⁹² VIOLLIER / FISCHER, «La intervención humana como resguardo ante la toma de decisiones: implicancias éticas y jurídicas», en AZUAJE PIRELA (coord.): *Introducción a la ética y el derecho de la inteligencia artificial*, cit., pp. 166 s.

⁹³ ROMEO CASABONA/RUEDA MARTÍN, cit. p. 66, entrando en un bucle sin salida.

⁹⁴MARTÍNEZ GALINDO: «Los derechos de los trabajadores frente a la ciberdelincuencia y sus eventuales responsabilidades», en ABADÍAS SELMA /GARCÍA GONZÁLEZ (coord.) cit. pp. 162 ss.

con la investigación de un delito concreto», no pudiendo «autorizarse medidas de investigación tecnológica que tengan por objeto prevenir o descubrir delitos o despejar sospechas sin base objetiva» (art. 588 bis a)⁹⁵. Y ahora también, la propia Ley de inteligencia artificial considera de alto riesgo los sistemas de evaluación de riesgos predictivos de delitos o de reincidencia o relativos a la fiabilidad de las pruebas en una investigación o enjuiciamiento criminal, que se diseñarán y desarrollarán para que alcancen el nivel adecuado de precisión, solidez y ciberseguridad y así funcionen durante todo su ciclo de vida⁹⁶.

Asistimos, pues, a la pugna de dos vectores de fuerzas opuestas entre ciberdelinquentes y defensores de la legalidad en el uso de la inteligencia artificial para ver quién consigue anticiparse y superar al otro. Y eso hace que, ya como fuente de riesgos para fines ilícitos, ya como instrumento de lucha contra la criminalidad, esta denominada «gobernanza algorítmica»⁹⁷ se vaya lentamente imponiendo y reemplazando a los gestores humanos en cada vez más sectores de la sociedad sin apenas ser conscientes de ello.

5. CONCLUSIONES

La denominada cuarta revolución industria vino para quedarse, erigiéndose en una herramienta multifuncional como la de ser un mecanismo de lucha contra la cibercriminalidad y de auxilio a la justicia.

El impacto de la inteligencia artificial en los derechos fundamentales de la persona y la búsqueda del adecuado equilibrio entre ambos, con la aparición incluso de nuevos derechos (neuroderechos), supuso comenzar a legislar aprobándose en 2024 el reglamento que ha marcado un punto de referencia e inflexión en Europa. Pero poco o nada ha previsto sobre los regímenes de responsabilidad por el uso de máquinas y algoritmos, y, en concreto, sobre si asistiremos a un nuevo derecho penal de la inteligencia artificial en el que a modo de lo que sucedió con la persona jurídica se pueda afirmar que «machina delinquere potest» o la existencia de una «personalidad electrónica» responsable.

En cualquier caso, inteligencia no implica necesariamente sabiduría, y una inteligencia artificial podrá ser rica y sofisticada en tecnología pero no podrá hacer justicia, ni poseerá humanidad, sensibilidad o la capacidad de reflexión que tiene el humano⁹⁸. Probablemente todos alguna vez hemos preferido una atención personalizada al realizar una gestión con un sistema informático ante las dificultades que una comunicación estereotipada y rígida entrañaba; y todos también alguna vez hemos sentido un trato mecanicista de un funcionario que lejos de facilitarnos empáticamente la información correcta que necesitábamos actuaba de manera automática como pudiera haberlo hecho un robot⁹⁹. El

⁹⁵ Se trata de normas exhaustivas en la interceptación de comunicaciones telefónicas y telemáticas, captación y grabación de comunicaciones orales mediante la utilización de dispositivos electrónicos, utilización de dispositivos técnicos de seguimiento, localización y captación de la imagen, registro de dispositivos de almacenamiento masivo de información y registros remotos sobre equipos informáticos (arts. 588 ter-588 septies), así como otros que vayan apareciendo en el futuro. Cfr. NAVA GARCÉS, cit. p. 444, detección de anomalías, estadísticas convencionales, análisis de redes, procesamiento de datos en tiempo real, o minería de datos y aprendizaje automático.

⁹⁶Asuntos relacionados con la aplicación de la ley, Título III, arts. 15 y 13, Anexo III y art. 6.

⁹⁷ RIVERO ORTEGA, cit. p. 79.

⁹⁸ NOWOTNY, cit. pp. 13, 19, 23 30; DEL MORAL GARCÍA, «Justicia penal e IA», conferencia de inauguración, *IIª Semana de la inteligencia artificial*, Facultad de Derecho, Universidad de Sevilla, 21 de octubre de 2024.

⁹⁹ El propio art. 22.1 del Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento europeo y del Consejo de 27 de abril de 2016, relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos y por el que se deroga la Directiva 95/46/CE establece que «todo interesado tendrá derecho a no ser objeto de una decisión basada únicamente en el tratamiento automatizado, incluida la elaboración de perfiles, que produzca efectos jurídicos en él o le afecte significativamente de modo similar».

Y en todo caso, «como mínimo el derecho a obtener intervención humana por parte del responsable, a expresar su punto de vista y a impugnar la decisión». Cfr. MONTORO SÁNCHEZ, cit. p. 176 s, derecho a no ser objeto de una decisión basada en un tratamiento automatizado; FERNÁNDEZ-ALLER / SERRANO PÉREZ: «¿Es posible una inteligencia artificial respetuosa con la protección de datos?», en *Doxa. Cuadernos de Filosofía del Derecho*, 2022, 45, https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/123591/1/Doxa_45_11.pdf, p. 320 s.

temor a que una excesiva automatización acabe en un proceso cada vez más deshumanizador hará difícil alcanzar ese equilibrio que algunos denominan «humanismo digital»¹⁰⁰. Asimismo, el hecho de que ante la comisión de infracciones vulneradoras de derechos fundamentales la responsabilidad civil o penal pueda quedar dificultada o diluida, más aún si cabe que cuando esta se dirige contra multinacionales o grandes corporaciones, hace que nos enfrentemos con recelo y expectación a esta nueva revolución.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABADÍAS SELMA, Alfredo: «¿Hacia un delito de discriminación laboral tecnológica?. Exégesis del artículo 314 del código penal en tiempos de la “cultura touch”», en ABADÍAS SELMA, Alfredo /GARCÍA GONZÁLEZ, Guillermo (coord.): *Protección de los trabajadores e inteligencia artificial: la tutela de los derechos sociales en la cuarta revolución industrial*, 2022, Atelier, Barcelona, pp. 185-231.

ABADÍAS SELMA, Alfredo: *Justicia juvenil e inteligencia artificial en la era de la cultura “touch”*, 2022, Valencia, Tirant lo Blanch.

ALZAMORA, Jorge: «Inteligencia artificial e inteligencia humana, una distinción necesaria», en AZUAJE PIRELA, Michelle (coord.): *Introducción a la ética y el derecho de la inteligencia artificial*, 2023, La Ley, Madrid, pp. 37-48.

ANDREU-PÉREZ Y OTROS: «Avances científicos tecnológico de inteligente artificial responsable», en LLEDÓ YAGÜE/BENÍTEZ ORTÚZAR/MONJE BALMASEDA (directores) y CRUZ BLANCA/LLEDÓ BENITO (coord.): *La robótica y la inteligencia artificial en la nueva era de la inteligencia artificial 4.0 (Los desafíos jurídicos, éticos y tecnológicos de los robots inteligentes)*, 2021, Madrid, Dykinson, pp. 593 -615.

ARELLANO TOLEDO, Wilma: *Derecho, ética e inteligencia artificial*, 2023, Valencia, Tirant lo Blanch (Prólogo de Barrio Andrés).

AZUAJE PIRELA, Michelle: «Inteligencia artificial y nuevo escenario internacional», 2022, en https://issuu.com/apuntesinternacionales/docs/v2_-_revista_diplomacia_145_-_210122/s/14610180.

AZUAJE PIRELA, Michelle / FINOL GONZÁLEZ, Daniel: «Aproximaciones a la noción de inteligencia artificial y otros conceptos vinculados con ella», en AZUAJE PIRELA, Michelle (coord.): *Introducción a la ética y el derecho de la inteligencia artificial*, 2023, La Ley, Madrid, pp. 19-33.

BALLESTER CASANELLA, Blanca: «Las diferentes formas en que se manifiesta la inteligencia artificial en la sociedad y en la economía», en LLEDÓ YAGÜE/ BENÍTEZ ORTÚZAR/MONJE BALMASEDA (directores) y CRUZ BLANCA/LLEDÓ BENITO (coord.): *La robótica y la inteligencia artificial en la nueva era de la inteligencia artificial 4.0 (Los desafíos jurídicos, éticos y tecnológicos de los robots inteligentes)*, 2021, Madrid, Dykinson, pp. 303-331.

BARRIO ANDRÉS, Moisés: «Hacia un derecho de los robots: los principios generales de la *lex robótica*», en AZUAJE PIRELA, Michelle (coord.): *Introducción a la ética y el derecho de la inteligencia artificial*, 2023, La Ley, Madrid, pp. 251-270.

BEDECARRATZ SCHOLZ, Francisco Javier / ARAVENA FLORES, Marcos Antonio: «Principios y directrices éticas sobre inteligencia artificial», en AZUAJE PIRELA, Michelle (coord.): *Introducción a la ética y el derecho de la inteligencia artificial*, 2023, La Ley, Madrid, pp. 204-218.

¹⁰⁰ NOWOTNY, cit. p. 22.

BELTRÁN DE HEREDIA RUIZ, Ignasi: *Inteligencia artificial y neuroderechos: la protección del yo inconsciente de la persona*, 2023 Aranzadi, Navarra.

BUSTINCE SOLA, Humberto: «Caminos hacia la superinteligencia (emulación de cerebro humano)», en LLEDÓ YAGÜE/ BENÍTEZ ORTÚZAR/MONJE BALMASEDA: *La robótica y la inteligencia artificial en la nueva era de la inteligencia artificial 4.0 (Los desafíos jurídicos, éticos y tecnológicos de los robots inteligentes)*, 2021, Madrid, Dykinson, pp. 545-572.

BUSTOS RUBIO, Manuel: «Automatización, robotización y delitos contra la seguridad y salud en el trabajo», en ABADÍAS SELMA, Alfredo /GARCÍA GONZÁLEZ, Guillermo (coord.): *Protección de los trabajadores e inteligencia artificial: la tutela de los derechos sociales en la cuarta revolución industrial*, 2022, Atelier, Barcelona, pp. 233-260.

CAMPIONE, Roger: «Inteligencia artificial y derechos fundamentales», *Semana de la Inteligencia artificial*, Facultad de Derecho, Universidad de Sevilla, 23-27 de octubre de 2023, decimosexta mesa, https://tv.us.es/media/SEMANA%20DE%20LA%20INTELIGENCIA%20ARTIFICIAL.%20DECIMOSEXTA%20MESA./1_dmx7wpwp .

CONTRERAS, Pablo /SOTO, Karina: «Reconocimiento facial, ética e inteligencia artificial», en AZUAJE PIRELA, Michelle (coord.): *Introducción a la ética y el derecho de la inteligencia artificial*, 2023, La Ley, Madrid, pp. 117-132).

CORNEJO PLAZA, M^a Isabel / GUIÑAZÚ, M^a Flavia: «Límites éticos y legales (neuroderechos) a la utilización de las interfaces cerebro-computadora (BCIS) para aumentar las capacidades cognitivas», en AZUAJE PIRELA, Michelle (coord.): *Introducción a la ética y el derecho de la inteligencia artificial*, 2023, La Ley, Madrid, pp. 101-115.

DE ASÍS PULIDO, Miguel: «Derecho al debido proceso e inteligencia artificial», en LLANO ALONSO /GARRIDO MARTÍN (editores): *Inteligencia artificial y derecho: el jurista ante los retos de la era digital*, Navarra, Aranzadi, 2021, pp.67-89.

DEL ROSAL BLASCO, Bernardo: «¿El modelo de la responsabilidad penal de las personas jurídicas para los daños punibles derivados del uso de la inteligencia artificial?», en *Revista de Responsabilidad penal de las personas jurídicas y compliance*, 2023, vol. 2, <https://www.redepec.com/wp-content/uploads/pdf/el-modelo-de-la-responsabilidad-penal-de-las-personas-jur-dicas-para-los-da-os-punibles-derivados-del-uso-de-la-inteligencia-artificial-3098.pdf> .

ELENA ORTEGA, José Manuel: «La singularidad tecnológica:¿mito o nueva frontera de lo humano?», file:///C:/Users/PC2_2010/Downloads/pdf-2.pdf .

ESTEPA ALONSO, A.: «Ciberseguridad y Ciberdelitos»,*Semana de la Inteligencia artificial*, Facultad de Derecho, Universidad de Sevilla, 23-27 de octubre de 2023, sexta mesa, https://tv.us.es/media/SEMANA%20DE%20LA%20INTELIGENCIA%20ARTIFICIAL.%20SEXTA%20MESA./1_a6wumac2 .

FERNÁNDEZ-ALLER, Celia / SERRANO PÉREZ, M^a Mercedes: «¿Es posible una inteligencia artificial respetuosa con la protección de datos?», en *Doxa. Cuadernos de Filosofía del Derecho*, 2022, 45, pp. 307 ss., en https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/123591/1/Doxa_45_11.pdf .

FERRÉ, Xavier, «Cómo la inteligencia artificial está cambiando la ciberdelincuencia», 2023, en <https://www.economista.es/economia/noticias/12289891/05/23/como-la-inteligencia-artificial-esta-cambiando-la-ciberdelincuencia.html> .

FLORENCIA SUÁREZ, María: «El dilema del tranvía. Cuarta revolución industrial. Ética del algoritmo. IA en vehículos. Causas de justificación», en *Revista Pensamiento Penal* 2022, n.º. 445, <https://www.studocu.com/bo/document/universidad-mayor-de-san-andres/derecho-penal/inteligencia-artificial-y-derecho-penal/64449088> .

GARCÍA HERRERA, Vanessa: «Panorama legislativo de la inteligencia artificial en la Unión europea», en LLEDÓ YAGÜE/ BENÍTEZ ORTÚZAR/MONJE BALMASEDA (directores) y CRUZ BLANCA/LLEDÓ BENITO (coord.): *La robótica y la inteligencia artificial en la nueva era de la inteligencia artificial 4.0 (Los desafíos jurídicos, éticos y tecnológicos de los robots inteligentes)*, 2021, Madrid, Dykinson, pp. 265-302.

GIRALDI, Angelo: «Deshumanizando la culpabilidad: los sistemas inanimados en la teoría del delito», en PERIS RIERA /MASSARO, *Derecho penal, inteligencia artificial y neurociencias, Diritto penale, intelligenza artificiale e neuroscienze*, 2023, Roma Trepress, pp. 129-158.

GÓMEZ VALDEZ, Manuel A.: «Si tan solo tuviera un cerebro. La inteligencia artificial frente al Derecho internacional», en LLANO ALONSO /GARRIDO MARTÍN (editores): *Inteligencia artificial y derecho: el jurista ante los retos de la era digital*, 2021, pp.169-181.

GONZÁLEZ PULIDO, Irene: «El uso de la inteligencia artificial generativa en la investigación de la ciberdelincuencia de género: ante el auge de los deepfakesp», en *IUS ET SCIENTIA*, 2023, Vol. 9, N.º 2, pp.158-180, <https://revistascientificas.us.es/index.php/ies/article/view/24691/22096> .

IRAZÁBAL ARANA, Elen: *La inteligencia artificial explicada para abogados*, 2023, Madrid, La Ley.

JURI, Yamila Eliana: «La gobernanza de los datos», en AZUAJE PIRELA, Michelle (coord.): *Introducción a la ética y el derecho de la inteligencia artificial*, 2023, La Ley, Madrid, pp. 189-201.

KISSINGER, Henry A. / SCHMIDT, Eric / HUTTENLOCHER, Daniel: *La era de la inteligencia artificial y nuestro futuro humano*, 2021, Anaya, Madrid.

LASSALLE, José M^a: *Civilización artificial. Sabiduría o sustitución: el dilema humano ante la IA*, 2024, Barcelona, Arpa.

LAUKYTE, Migle: «Dignidad humana y nuevos derechos: el derecho a la inteligencia artificial», en LLANO ALONSO /GARRIDO MARTÍN (editores): *Inteligencia artificial y derecho: el jurista ante los retos de la era digital*, 2021, pp. 183-199.

LIÉBANA CÁRDENAS, J.L.: «Voluntad superinteligente. Efectos de los avances del hardware», en LLEDÓ YAGÜE/ BENÍTEZ ORTÚZAR/MONJE BALMASEDA (directores) y CRUZ BLANCA /LLEDÓ BENITO (coord.): *La robótica y la inteligencia artificial en la nueva era de la inteligencia artificial 4.0 (Los desafíos jurídicos, éticos y tecnológicos de los robots inteligentes)*, 2021, Madrid, Dykinson, pp. 573-592.

LLANO ALONSO, Fernando: «De máquinas y hombres. Tres cuestiones ético-jurídicas sobre la inteligencia artificial», en LLANO ALONSO /GARRIDO MARTÍN (editores): *Inteligencia artificial y derecho: el jurista ante los retos de la era digital*, 2021, pp. 201-234.

LLANO ALONSO, Fernando: «La Ley europea de inteligencia artificial», *Diario Sevilla, Tribuna*, 2024, https://x.com/Derecho_US/status/1785378979408392683 .

LLEDÓ BENITO, Ignacio: *El derecho penal, robots, IA y cibercriminalidad: desafíos éticos y jurídicos. ¿hacia una distopía?*, 2022. Madrid, Dykinson.

LLEDÓ BENITO, Ignacio: «Visión del Derecho penal en relación con la robótica, IA y ciberdelincuencia», en LLEDÓ YAGÜE/ BENÍTEZ ORTÚZAR/MONJE BALMASEDA (directores) y CRUZ BLANCA/LLEDÓ BENITO (coord.): *La robótica y la inteligencia artificial en la nueva era de la inteligencia artificial 4.0 (Los desafíos jurídicos, éticos y tecnológicos de los robots inteligentes)*, 2021, Madrid, Dykinson, pp. 149-196.

LLEDÓ YAGÜE, Francisco: «Realidades y disrupciones en torno al robot inteligente (el futuro del hombre quebradizo)», en LLEDÓ YAGÜE/BENÍTEZ ORTÚZAR/MONJE BALMASEDA (directores) y CRUZ BLANCA/LLEDÓ BENITO (coord.): *La robótica y la inteligencia artificial en la nueva era de la inteligencia artificial 4.0 (Los desafíos jurídicos, éticos y tecnológicos de los robots inteligentes)*, 2021, Madrid, Dykinson, pp. 25-78.

LÓPEZ HERNÁNDEZ, Hernán: «Transhumanismo: ¿qué tan ética resulta la evolución?», en AZUAJE PIRELA, Michelle (coord.): *Introducción a la ética y el derecho de la inteligencia artificial*, 2023, La Ley, Madrid, pp. 69-86.

LÓPEZ-ONETO, Marcos: *Fundamentos para un derecho de la inteligencia artificial ¿Queremos seguir siendo humanos?*, 2020, Tirant, Valencia.

MADRID, Raúl: «Las máquinas y la agencia moral», en AZUAJE PIRELA, Michelle (coord.): *Introducción a la ética y el derecho de la inteligencia artificial*, 2023, La Ley, Madrid, pp. 87-100.

MAGDALENA LAYAS, L.: «¿Por qué debería confiar en ti (máquina)?», en LLEDÓ YAGÜE/ BENÍTEZ ORTÚZAR/ MONJE BALMASEDA (directores) y CRUZ BLANCA/LLEDÓ BENITO (coord.): *La robótica y la inteligencia artificial en la nueva era de la inteligencia artificial 4.0 (Los desafíos jurídicos, éticos y tecnológicos de los robots inteligentes)*, 2021, Madrid, Dykinson pp. 617-641.

MARTÍNEZ GALINDO, Gema: «Los derechos de los trabajadores frente a la ciberdelincuencia y sus eventuales responsabilidades», en ABADÍAS SELMA /GARCÍA GONZÁLEZ (coord.): *Protección de los trabajadores e inteligencia artificial: la tutela de los derechos sociales en la cuarta revolución industrial*, 2022, pp. 159-183.

MONJE BALMASEDA, Óscar: «Responsabilidad civil, robótica e inteligencia artificial», en LLEDÓ YAGÜE/ BENÍTEZ ORTÚZAR /MONJE BALMASEDA (directores) y CRUZ BLANCA/LLEDÓ BENITO (coord.): *La robótica y la inteligencia artificial en la nueva era de la inteligencia artificial 4.0 (Los desafíos jurídicos, éticos y tecnológicos de los robots inteligentes)*, 2021, Madrid, Dykinson, pp. 239-264.

MONTORO SÁNCHEZ, J.A.: «Implicaciones relativas al derecho fundamental a la protección de datos de carácter personal por el uso de la inteligencia artificial en el proceso penal», en IBÁÑEZ LÓPEZ-POZAS (coord.): *Inteligencia artificial: los derechos humanos en el centro*, 2023, Madrid, Dykinson.

MORENO CATENA, V.: «Reflexiones en torno al borrador de la Ley de IA de la Unión Europea», *Semana de la Inteligencia artificial*, Facultad de Derecho, Universidad de Sevilla, 23-27 de octubre de 2023, conferencia de clausura, https://tv.us.es/media/SEMANA%20DE%20LA%20INTELIGENCIA%20ARTIFICIAL.%20CONFERENCIA%20DE%20CLAUSURA./1_t41mp2g4.

MORENTE PARRA, Vanesa: «La inteligencia híbrida: ¿hacia el reconocimiento y garantía de los neuroderechos?», en LLANO ALONSO /GARRIDO MARTÍN (editores): *Inteligencia artificial y derecho: el jurista ante los retos de la era digital*, 2021, pp. 259-277.

NAVA GARCÉS, A.E.: «La regulación de la inteligencia artificial y el Derecho penal», en ARELLANO TOLEDO, Wilma: *Derecho, ética e inteligencia artificial*, 2023, Valencia, Tirant lo Blanch (Prólogo de Barrio Andrés).

NOWOTNY, Helga: *La fe en la inteligencia artificial. Los algoritmos predictivos y el futuro de la humanidad*. Trad. Alfred Bosch Barcelona, 2022, Ed. Galaxia Gutenberg.

ORTA PÉREZ, «Metaverso y empresa», *Semana de la Inteligencia artificial*, Facultad de Derecho, Universidad de Sevilla, 23-27 de octubre de 2023, décima mesa, https://tv.us.es/media/SEMANA%20DE%20LA%20INTELIGENCIA%20ARTIFICIAL.%20D%C3%89CIMA%20MESA./1_i8axkaw2.

ORTEGO RUIZ, M.: *La personalidad jurídica internacional de los robots*, 2022, Valencia, Tirant lo Blanch.

PALMA HERRERA, J.M.: «Inteligencia artificial y lucha contra la delincuencia. Potencialidad y peligros en el mundo global», en LLANO ALONSO / GARRIDO MARTÍN (editores): *Inteligencia artificial y derecho: el jurista ante los retos de la era digital*, 2021, pp. 279-293.

PANIAGUA ALARIO, Ana M^a: «Análisis de la primera ley integral sobre inteligencia artificial en el mundo», Blog Prodat, 5 de febrero de 2024, <https://www.legaltoday.com/opinion/blogs/nuevas-tecnologias-blogs/blog-prodat/analisis-de-la-primera-ley-integral-sobre-inteligencia-artificial-en-el-mundo-2024-02-05/>.

PÉREZ DEL PRADO, Daniel: *Derecho, economía y digitalización: el impacto de la inteligencia artificial, los algoritmos y la robótica sobre el empleo y las condiciones de trabajo*, 2023, Valencia, Tirant lo Blanch.

PÉREZ-LUÑO ROBLEDO, E. C.: «¿Puede la inteligencia artificial facilitar el ejercicio de la abogacía?», en LLANO ALONSO /GARRIDO MARTÍN (editores): *Inteligencia artificial y derecho: el jurista ante los retos de la era digital*, 2021, pp. 295-303.

PLAZA PANADÉS, Javier: «Claves del futuro Reglamento (Ley) de Inteligencia Artificial de la UE», en *Las claves de la futura Ley de Inteligencia Artificial Europea*, 2024, ed. Aranzadi.

QUINTERO OLIVARES, Gonzalo: «Inteligencia artificial, peligrosidad y derecho penal», 2023, en <https://almacenederecho.org/inteligencia-artificial-peligrosidad-y-derecho-penal>.

REBOLLO DELGADO, Lucrecio: *Inteligencia artificial y derechos fundamentales*, 2023, Madrid. Dykinson.

REMÓN, Enrique / FRÖHLINGS DORF, Javier: «La IA exige una respuesta clara por parte de nuestro derecho penal», 2023, en <https://www.expansion.com/juridico/opinion/2023/06/29/649d6eaf468aeb9c768b4608.html>.

RIVERO ORTEGA, Ricardo: *Derecho e inteligencia artificial: cuatro estudios*, 2023, Santiago de Chile, ed. Olejnik.

ROMEO CASABONA, Carlos M^a /RUEDA MARTÍN, M^a Ángeles (eds.): *Derecho penal, ciberseguridad, cibercriminos y inteligencia artificial. Volumen II, Inteligencia artificial y responsabilidad penal*, 2023, Comares, Granada.

ROUHIAINEN, Lasse: *Inteligencia artificial. 101 cosas que debes saber hoy sobre nuestro futuro*, 2018, Barcelona, Ed. Planeta.

RUSSELL, Stuart J./ NORVIG, Peter: *Inteligencia artificial. Un enfoque moderno*, 2008, 2ª ed. Madrid, Pearson Educación. Trad. Corchado R., Martín R., Castillo Sanz y Díez Plata.

SAIZ GARITAONANDIA, Alberto: «Desmontando mitos y confirmando realidades», en *Revista del Consejo general de la abogacía española*, 2023, n.º. 139, pp. 30 ss.

SÁNCHEZ BRAVO, Álvaro: «Inteligencia artificial, control y nuevos marcos normativos en la Unión europea», en LLANO ALONSO /GARRIDO MARTÍN (editores): *Inteligencia artificial y derecho: el jurista ante los retos de la era digital*, 2021, pp. 307-330.

SERRANO PÉREZ, M.M. / FERNÁNDEZ ALLER, C.: «Derecho constitucional e inteligencia artificial», en LLEDÓ YAGÜE / BENÍTEZ ORTÚZAR / MONJE BALMASEDA (directores) y CRUZ BLANCA/LLEDÓ BENITO (coord.): *La robótica y la inteligencia artificial en la nueva era de la inteligencia artificial 4.0 (Los desafíos jurídicos, éticos y tecnológicos de los robots inteligentes)*, 2021, Madrid, Dykinson, pp. 487-544.

SOLAR CAYÓN, José I.: «Inteligencia artificial en la abogacía: el futuro ya está aquí», en LLANO ALONSO /GARRIDO MARTÍN, (editores): *Inteligencia artificial y derecho: el jurista ante los retos de la era digital* 2021, pp. 331-363.

VANTIN, Serena: «Inteligencia artificial y derecho antidiscriminatorio», en LLANO ALONSO /GARRIDO MARTÍN, (editores): *Inteligencia artificial y derecho: el jurista ante los retos de la era digital*, 2021, pp. 367-384.

VIOLLIER, Pablo / FISCHER, Emma: «La intervención humana como resguardo ante la toma de decisiones: implicancias éticas y jurídicas», en AZUAJE PIRELA, Michelle (coord.): *Introducción a la ética y el derecho de la inteligencia artificial*, 2023, La Ley, Madrid, pp. 151-169.

ZAMARRO BALLESTEROS, Ricardo: «Culpable, la IA», 2023, en <https://www.abogacia.es/actualidad/opinion-y-analisis/culpable-la-ia/>.

ZARAGOZA, Juan: «Una nueva humanidad», en https://www.facebook.com/Doctorinakipinuel/videos/719919290185071/?_rdr (09.11.2023).

ZAROR MILLARES, Danielle: «¿Por qué resulta tan problemático legislar la tecnología?», en AZUAJE PIRELA, Michelle (coord.): *Introducción a la ética y el derecho de la inteligencia artificial*, 2023, La Ley, Madrid, pp. 237-250.