

Nuevas fórmulas de prestación de servicios en la era digital

Dirección:

Federico A. Castillo Blanco
Juan Francisco Pérez Gálvez

Coordinación:

Susana E. Castillo Ramos-Bossini



**NUEVAS FÓRMULAS
DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS
EN LA ERA DIGITAL**

NUEVAS FÓRMULAS DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS EN LA ERA DIGITAL

DIRECTORES:

FEDERICO A. CASTILLO BLANCO

JUAN FRANCISCO PÉREZ GALVEZ

COORDINADORA:

SUSANA E. CASTILLO RAMOS-BOSSINI

Dykinson, S.L.

No está permitida la reproducción total o parcial de este libro, ni su incorporación a un sistema informático, ni su transmisión en cualquier forma o por cualquier medio, sea este electrónico, mecánico, por fotocopia, por grabación u otros métodos, sin el permiso previo y por escrito del editor. La infracción de los derechos mencionados puede ser constitutiva de delito contra la propiedad intelectual (art. 270 y siguientes del Código Penal).

Diríjase a Cedro (Centro Español de Derechos Reprográficos) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra. Puede contactar con Cedro a través de la web www.conlicencia.com o por teléfono en el 917021970/932720407.

Este libro ha sido sometido a evaluación por parte de nuestro Consejo Editorial.
Para mayor información, véase www.dykinson.com/quienes_somos

© Copyright by
Los autores

Editorial DYKINSON, S.L. Meléndez Valdés, 61 - 28015 Madrid
Teléfono (+34) 91 544 28 46 - (+34) 91 544 28 69
e-mail: info@dykinson.com
<http://www.dykinson.es>
<http://www.dykinson.com>

ISBN: 978-84-1170-731-2
Depósito Legal: M-35469-2023

ISBN electrónico: 978-84-1070-000-0

Preimpresión por:
Besing Servicios Gráficos S.L.
e-mail: besinasa@gmail.com

Proyecto TED2021-131550B-I00 financiado por:



MINISTERIO
DE CIENCIA
E INNOVACIÓN



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU



CONSEJO SUPERIOR
DE INVESTIGACIONES
CIENTÍFICAS



UNIVERSIDAD
DE GRANADA



SOCIEDAD DIGITAL
SEGURIDAD Y PROTECCIÓN DE DERECHOS
Unidad de Excelencia de Investigación

Índice

La influencia de la transformación digital en el ámbito tributario..... 15

MARÍA-JOSÉ FERNÁNDEZ-PAVÉS

I.	CONTEXTO ACTUAL FAVORABLE	15
II.	PUNTO INICIAL: LA LEY GENERAL TRIBUTARIA.....	21
	II.1. Referencia expresa a la digitalización en el ámbito tributario	21
	II.2. Marco normativo general.....	22
	II.3. Ámbitos donde pueden utilizarse medios digitales	24
	II.4. Actuaciones necesariamente digitales	27
	II.5. Limitaciones a su imposición al ciudadano por la Administración tributaria	30
III.	ESTUDIO DE ALGUNAS ACTUACIONES TRIBUTARIAS DIGITALIZADAS.....	35
	III.1. Información y asistencia digital a los obligados tributarios.....	36
	III.2. Digitalización de los procedimientos tributarios	40
	III.3. Resoluciones administrativas automatizadas.....	44
	III.4. Breve referencia a las notificaciones tributarias electrónicas	47
IV.	PERSPECTIVAS A CONSIDERAR PARA EL FUTURO.....	51
V.	BIBLIOGRAFÍA.....	53

El servicio educativo: aprendizaje personalizado y educación automatizada 55

LEONOR MORAL SORIANO

I.	CONCEPTO (NORMATIVO) DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL.....	55
II.	DERECHO A LA EDUCACIÓN	57
III.	LAS TECNOLOGÍAS EDUCATIVAS (EDTEC)	60
	III.1. Los inicios de la EdTech.....	61
	III.2. La minería de datos de la EdTech	63
	III.3. La educación personalizada de las EdTech.....	69
IV.	DEL APRENDIZAJE PERSONALIZADO AL APRENDIZAJE AUTOMÁTIZADO	71
V.	EL APRENDIZAJE AUTOMATIZADO NO ES EL BÁLSAMO DE FIERABRÁS.....	76
	V.1. Alcance de la tecnología	77
	V.2. Qué educación para qué contexto.....	79
VI.	BIBLIOGRAFÍA.....	85

La transformación digital en el ámbito sanitario 89

JUAN FRANCISCO PÉREZ GÁLVEZ

I.	EL PUNTO DE PARTIDA: LA LLEGADA DE LA ADMINISTRACIÓN ELECTRÓNICA, EVOLUCIÓN DIGITAL E INCIDENCIA EN EL SECTOR SANITARIO.....	90
	I.1. Administración electrónica en el contexto de un mundo digital	90
	I.2. Incidencia del ámbito electrónico en la salud y en la asistencia sanitaria	95
II.	¿DÓNDE ESTAMOS? EL CONTEXTO DE UNA SOCIEDAD DEMOGRÁFICAMENTE ENVEJECIDA Y SOCIALMENTE NECESITADA DE LOS ADELANTOS TECNOLÓGICOS.	104
	II.1. Contexto demográfico y social	104
	II.2. Las nuevas tecnologías son una herramienta básica que permite hacer frente a la realidad demográfica y al incremento del gasto que supone el envejecimiento de la población	113
	II.3. Alfabetización y capacitación electrónica y digital	114
	II.4. La situación de la salud electrónica en la UE y la necesaria transición a la salud digital	122
	II.5. Salud electrónica y nuevas aplicaciones científicas	143
III.	LA DIGITALIZACIÓN DE LA SALUD: UN MODO DISTINTO DE CONCEBIR Y REALIZAR LAS ACTIVIDADES	146
IV.	COROLARIO.....	154
	IV.1. Actuaciones que debemos emprender	154
	IV.2. El proceso de cambio	162
V.	BIBLIOGRAFÍA.....	169

Digitalización e inteligencia artificial en la prestación de servicios públicos asistenciales 173

PAULA M^a TOMÉ DOMÍNGUEZ

I.	INTRODUCCIÓN.....	173
II.	DESAFÍOS ÉTICOS Y NORMATIVOS DE LA INCORPORACIÓN DE LA IA EN LA DETERMINACIÓN DE LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS PÚBLICOS ASISTENCIALES	175
III.	INTELIGENCIA ARTIFICIAL: MARCO NORMATIVO ACTUAL.....	180
	III.1. Del escueto marco normativo nacional	180
	III.2. Propuesta de Reglamento UE: enfoque transversal de la gestión de riesgos asociados a la IA y su implicación en el Sector Público	183
	III.3. La determinación del acceso a prestaciones públicas asistenciales: sistemas de alto riesgo	189
IV.	CONCLUSIONES	193
V.	BIBLIOGRAFÍA.....	194

La digitalización del planeamiento urbanístico y de su información..... 197

JESÚS BOBO RUIZ

I.	PLANTEAMIENTO	197
II.	INTRODUCCIÓN. CONVERGENCIA JURÍDICA, URBANÍSTICA E INFORMÁTICA	198
III.	CONTEXTO TÉCNICO DE LA DIGITALIZACIÓN CON ALGUNAS NOTAS JURÍDICAS.....	201
	III.1. Digitalización del documento: métodos ráster	201
	III.2. Digitalización, modelos vectoriales y georreferenciación.....	204
	III.3. Sistemas de Información Geográfica.....	205
	III.4. Integración de la Modelización digital de la edificación (BIM) con los Sistemas de Información Geográfica. La integración BIM-GIS	207
	III.5. Las infraestructuras de datos espaciales.....	211
	III.6. Inteligencia Artificial y Planeamiento urbanístico.....	212
IV.	LA DIRECTIVA INSPIRE COMO PROMOTORA DE LA DIGITALIZACIÓN DEL PLANEAMIENTO URBANÍSTICO Y DE SU INFORMACIÓN.....	214
	IV.1. Aproximación sistemática	214
	IV.2. Geoportal Inspire	219
	IV.3. Datos y conjunto de datos espaciales. el anexo III de la Directiva Inspire	221
	IV.4. Transposición	222
V.	EL SISTEMA DE INFORMACIÓN URBANA (SIU)	223
VI.	PUBLICIDAD EN LA TRAMITACIÓN Y APROBACIÓN DEL PLANEAMIENTO ...	233
	VI.1. Publicación del instrumento.....	234
	VI.2. Consultas públicas.....	237
	VI.3. Publicación de diferentes trámites previos a su aprobación.....	239
VII.	REGISTROS AUTONÓMICOS DE PLANEAMIENTO	240
	VII.1. Marco competencial	240
	VII.2. Los registros autonómicos de planeamiento. el modelo valenciano	243
VIII.	TENDENCIAS Y CONCLUSIONES.....	245
IX.	BIBLIOGRAFÍA.....	246

Los cambios en la prestación de los servicios públicos como consecuencia de la transformación digital: el caso del transporte urbano de viajeros 249

FEDERICO A. CASTILLO BLANCO

I.	INTRODUCCIÓN: LA REVOLUCIÓN DE LA TECNOLOGÍA INFORMÁTICA EN EL SECTOR DEL TRANSPORTE URBANO DE VIAJEROS.....	249
II.	LOS PRIMEROS COMPASES DEL CONFLICTO JUDICIAL EN EL TRANSPORTE TERRESTRE DE VIAJEROS	256

III.	LA RESPUESTA DEL LEGISLADOR A LA PROBLEMÁTICA SUSCITADA Y LA REACCIÓN JURISPRUDENCIAL.....	259
	III.1. El Decreto-ley Ábalos	259
	III.2. La controversia judicial a nivel nacional.	261
	III.3. El pronunciamiento del Tribunal de Justicia de la Unión Europea	265
IV.	VUELTA A LAS ANDADAS: LA ÚLTIMA RESPUESTA DEL LEGISLADOR A TRAVÉS DEL DECRETO-LEY ESCOBA DE 2023.....	268
V.	LA TECNOLOGÍA COMO FUENTE DE TRANSFORMACIÓN DE LA COMPETENCIA: LA COMPETENCIA MUNICIPAL EN EL TRANSPORTE PÚBLICO DE VIAJEROS EN EL ÁMBITO URBANO.....	271
VI.	CONCLUSIONES: NUEVOS TIEMPOS, NUEVAS SOLUCIONES	274
VII.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	277

La transformación digital en las ciudades: regulación, protección de derechos y brecha digital en las ciudades inteligentes 279

FRANCISCO JAVIER DURÁN RUIZ

I.	INTRODUCCIÓN. CIUDADES INTELIGENTES: TECNOLOGÍA AL SERVICIO DE LOS CIUDADANOS Y SOSTENIBILIDAD	279
II.	REGULACIÓN Y RIESGOS DE LAS CIUDADES INTELIGENTES	285
	II.1. Los datos personales y su protección en la era de la Inteligencia Artificial	290
	II.2. La brecha digital y la inclusión en las ciudades inteligentes	298
III.	CONCLUSIONES.....	309
IV.	BIBLIOGRAFÍA.....	310

Regulación europea de la inteligencia artificial 313

SUSANA E. CASTILLO RAMOS-BOSSINI

I.	INTRODUCCIÓN.....	313
II.	LA REGULACIÓN EUROPEA DE LA IA: ANTECEDENTES Y FUTURO REGLAMENTO DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL.....	319
	II.1. Primeros pasos en la regulación de la IA en el ámbito de la UE	319
	II.2. La propuesta de Reglamento de Inteligencia Artificial	323
	II.2.1 <i>Sistemas IA prohibidos</i>	325
	II.2.2 <i>Sistemas IA de alto riesgo</i>	327
	II.2.3 <i>Códigos de Conducta y sistemas IA de bajo o mínimo riesgo</i>	330
III.	RIESGOS Y RETOS DE LA IA.....	331
IV.	CONCLUSIONES	335
V.	BIBLIOGRAFÍA.....	337

Los algoritmos en la función administrativa 339

ÓSCAR CORTÉS ABAD

I.	INTRODUCCIÓN.....	339
II.	UNA REVISIÓN SOBRE LA INFLUENCIA RECIENTE DE LA TECNOLOGÍA EN LA REFORMA ADMINISTRATIVA	341
	II.1. Tecnologías web y nueva gestión pública	341
	II.2. Tecnologías sociales y gobierno abierto	343
	II.3. Inteligencia artificial, ¿una nueva inteligencia aplicada al gobierno?	344
III.	LA VARIEDAD DE INTELIGENCIAS Y LOS TRADE OFFS QUE PLANTEAN SU USO EN LA FUNCIÓN ADMINISTRATIVA	347
	III.1. Modelos de Administración algorítmica	347
	III.2. Los tradeoffs en el uso de la IA en la función administrativa	350
IV.	ÁMBITOS DE INFLUENCIA DE LOS ALGORITMOS EN LA FUNCIÓN ADMINISTRATIVA	354
	IV.1. La influencia sobre el procedimiento administrativo	354
	IV.2. La influencia sobre la función pública	361
	IV.3. La influencia sobre la transparencia y buen gobierno	364
V.	CONCLUSIONES	367
VI.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	369

Propuesta de regulación de una política de uso del teléfono móvil del empleado público..... 373

CAROLINA SERRANO FALCÓN

I.	LA PROPUESTA: JUSTIFICACIÓN, UBICACIÓN NORMATIVA Y REDACCIÓN DEL PRECEPTO.....	373
	I.1. Justificación	373
	I.2. Ubicación normativa	375
	I.3. Redacción del precepto	376
II.	FUNDAMENTACIÓN DE LA PROPUESTA QUE SE PRESENTA	377
	II.1. El concepto de dispositivo móvil y de empleado público	377
	II.2. La previa audiencia de los representantes de los trabajadores	378
	II.3. La finalidad preventiva y unificadora de la propuesta	378
	II.4. La necesidad de informar y formar al empleado público sobre el contenido de la política de uso de su dispositivo móvil	380
	II.5. El uso profesional del teléfono móvil	380
	II.6. Las consecuencias jurídicas de un uso inadecuado en el entorno de trabajo	396
III.	CONCLUSIONES	398
IV.	BIBLIOGRAFÍA	398
V.	INFORMES, NOTICIAS, BLOGS.....	399

El Metaverso: necesidad de un ordenamiento jurídico *ad hoc* en materia administrativa y de derechos fundamentales en Latinoamérica 401

MIRKO A. MALDONADO-MELÉNDEZ

I.	INTRODUCCIÓN.....	402
II.	EL METAVERSO, UN ECOSISTEMA VIRTUAL EN PLENO DESARROLLO Y EXPANSIÓN: BREVE ANÁLISIS DE ALGUNAS CUESTIONES PROBLEMÁTICAS EN TORNO A SU USO	405
	II.1. ¿Metaconceptos o Metanoción?: difícil encaje legal del Metaverso	409
III.	LA FUNCIÓN DEL DERECHO COMO REGULADOR DE LAS ACTUACIONES AL INTERIOR DEL METAVERSO: ¿UNA CAMISA DE FUERZA O UN GARANTE DE DERECHOS?	412
IV.	CUESTIONES PROBLEMÁTICAS DENTRO DEL METAVERSO: DESDE LA PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES HASTA LA RESOLUCIÓN DE CONFLICTOS	415
V.	EL METAVERSO Y LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LOS ORDENAMIENTOS JURÍDICOS EN LATAM: EL ESTADO DE LA CUESTIÓN ACTUAL Y LAS PROPUESTAS DE UNA REGULACIÓN AD HOC CON ENFOQUE EN LA PROTECCIÓN DE LOS DERECHOS DE LAS PERSONAS	417
	V.1. Derechos y Garantías fundamentales del ciudadano digital en LATAM: Breve aproximación a sus sistemas jurídicos constitucionales y legales	419
	V.2. El Estado social (¿algorítmico?) de derecho en LATAM: la puerta de entrada para una regulación de la Inteligencia Artificial y el Metaverso .	423
	V.3. Una propuesta regional de regulación <i>ad hoc</i> con énfasis en la protección de derechos fundamentales en LATAM	434
VI.	CONCLUSIONES	439
VII.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	441

Los derechos fundamentales de los empleados públicos en la era digital 447

BELÉN DEL MAR LÓPEZ INSUA

I.	EVOLUCIÓN DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y DE LA COMUNICACIÓN	447
II.	CUARTA REVOLUCIÓN TECNOLÓGICA E IMPACTO DE LAS MEDIDAS EN LAS EMPRESAS	452
	II.1. La digitalización del empleo público: transformaciones internas y Plan de digitalización 2021-2025	456
	II.2. ¿Avance o retroceso en la regulación de los derechos fundamentales de los empleados públicos?	458
III.	LOS DERECHOS FUNDAMENTALES A LA INTIMIDAD Y A LA IMAGEN DEL EMPLEADO PÚBLICO ANTE LOS RETOS DE LA DIGITALIZACIÓN	460

III.1.	El derecho a la intimidad en relación con otros derechos fundamentales	463
III.2.	Big datos y protección de datos biométricos: el Reglamento General de Protección de Datos a examen	471
IV.	SALUD LABORAL, TELETRABAJO Y DERECHO A LA DESCONEXIÓN DIGITAL	482
IV.1.	El derecho a la desconexión digital de los empleados públicos	486
IV.2.	Marco regulador del derecho a la desconexión digital: la Ley Orgánica 3/2018 de protección de datos personales y la Ley 10/2021 de trabajo a distancia	490
V.	BIBLIOGRAFÍA	496

Régimen de relación de los ciudadanos en una administración digital: notificaciones electrónicas y cita previa 501

JUAN JOSÉ LAVILLA RUBIRA

I.	INTRODUCCIÓN	501
II.	LAS NOTIFICACIONES ELECTRÓNICAS	502
II.1.	Evolución del régimen jurídico de las notificaciones electrónicas	502
II.2.	Principios generales en materia de notificaciones electrónicas	504
II.3.	Supuestos de notificación electrónica	506
II.4.	Forma de las notificaciones electrónicas	516
II.5.	Momento en el que se entienden practicadas las notificaciones electrónicas	519
II.6.	El aviso de la puesta a disposición de la notificación electrónica	522
III.	LA CITA PREVIA	524
III.1.	Situación existente en relación con la cita previa	524
III.2.	Valoración jurídica de la situación existente en relación con la cita previa	526
IV.	BIBLIOGRAFÍA	527

Regulación europea de la inteligencia artificial

SUSANA E. CASTILLO RAMOS-BOSSINI

Doctora en Derecho Universidad de Granada

SUMARIO: I. INTRODUCCIÓN: APROXIMACIÓN AL CONCEPTO Y TIPOS DE IA II. LA REGULACIÓN EUROPEA DE LA IA: ANTECEDENTES Y FUTURO REGLAMENTO DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL II.1. Primeros pasos en la regulación de la IA en el ámbito de la UE II.2. La propuesta de Reglamento de Inteligencia Artificial: II.2.1 Sistemas IA prohibidos. II.2.2. Sistemas IA de alto riesgo. II.2.3 Códigos de Conducta y sistemas IA de bajo o mínimo riesgo. III. RIESGOS Y RETOS DE LA IA IV. CONCLUSIONES V. BIBLIOGRAFÍA.

I. INTRODUCCIÓN

La Inteligencia Artificial (en lo sucesivo, IA) es una tecnología disruptiva que en los últimos años se ha desarrollado a pasos agigantados y, asimismo, ha desbordado cualquier previsión que hasta ahora pudiera haberse realizado¹. Se ha hablado de ella como la cuarta revolución industrial o de la llegada de un nuevo paradigma. En cualquier caso, su potencial entraña muchos beneficios, pero también algunos riesgos y retos que tendremos ocasión de analizar a continuación. En este sentido, Bill Gates ha señalado que “la inteligencia artificial es tan prometedora como peligrosa como la energía nuclear”.

Como sabemos, la Inteligencia Artificial ha supuesto innumerables avances en muchos campos, desde la medicina², hasta la propia administración de

¹ La mayoría piensa que la inteligencia artificial es un invento del S. XXI, sin embargo, entendiendo la IA bajo la suposición de que el proceso de pensamiento humano puede ser mecanizado, podemos decir que sus orígenes se remontan a las primeras máquinas de cálculo matemático y científico como el ábaco en la antigua Mesopotamia (2500 a.C.) o la invención de los logaritmos por Napier (1600), entre otros muchos ejemplos.

² De hecho, en los últimos años, las nuevas formas de inteligencia artificial se han utilizado ampliamente en el ámbito médico pues se trata de datos de tipo de intervalo y proporción (altura, peso, temperatura...), a diferencia de los datos legales, que son de tipo nominal, muchas veces de texto libre y, por tanto, no se pueden almacenar fácilmente en bases de datos.

justicia, la educación o la implementación de políticas de integridad, pasando por los más diversos campos³.

La IA tiene también otros beneficios, como se ha puesto de manifiesto por la propia Organización Mundial de las Telecomunicaciones, dependiente de Naciones Unidas, que ha señalado que la IA es una tecnología que puede ser central para el logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

También desde la OCDE se han puesto de manifiesto diversos papeles que puede desempeñar la IA, como la configuración de estrategias que muestren un compromiso político para avanzar en la agenda de gobierno digital. O también:

- La mejora de la calidad de los servicios de bienestar social
- Aumentar la eficiencia operativa y la seguridad
- Preserva el medio ambiente, el capital natural y la resiliencia climática
- O toma decisiones políticas basadas en datos para una mejor gobernanza.

Sin embargo, y a pesar de todas estas bondades, no puede desconocerse que, al menos algunos tipos de IA, también ponen sobre la mesa nuevos tipos de preocupaciones en cuanto a principios y valores como la ética o la justicia. Muy especialmente en el ámbito del respeto de los derechos humanos y los valores democráticos, existiendo asimismo un riesgo cierto de transferir los sesgos del mundo analógico al mundo digital⁴.

Aún así, el concepto no es nuevo tampoco en el ámbito jurídico pues, por ejemplo, la primera investigación sobre inteligencia artificial y derecho se realizó hace casi cincuenta años. Véase Mc Carty, L. T., (1977), "Reflection on taxman: An experiment in artificial intelligence and legal reasoning". *Harvard Law Review*, 837-893.

³ En palabras de la propia Comisión Europea "Una IA fiable puede aportar muchos beneficios: desde una mejora en la atención sanitaria, un transporte más seguro y limpio y una fabricación más eficiente hasta una energía más barata y sostenible". Comisión Europea, "Excelencia y confianza en la inteligencia artificial", disponible en:

https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/excellence-and-trust-artificial-intelligence_es

⁴ Gamero Casado, E. (2021), "El enfoque europeo de Inteligencia Artificial", *Revista de Derecho Administrativo*, 20: 269, ha destacado acertadamente respecto a estas preocupaciones las siguientes: desde la posibilidad de erigirse en un nuevo factor de desigualdad entre países (por aquéllos que carezcan de medios para implantarla), hasta los importantes reparos éticos y legales que derivan de su aplicación (discriminación, protección de datos, vías de control de decisiones sustentadas en algoritmos e IA), pasando por el hecho de que algunos de los procesos asociados a la IA y a los algoritmos determinan una evolución autónoma que impiden saber

Retos y riesgos en definitiva que la sociedad, y especialmente los gobiernos, están llamados a resolver a fin de evitar los impactos adversos asociados a estas tecnologías disruptivas, asegurando que se manejen de manera justificada, adecuada y proporcional a su nivel de riesgo.

En cuanto a su definición⁵, y aunque no es objeto de este trabajo encontrar un concepto universal (cuestión ardua y compleja al tratarse de una tecnología en continuo avance y en la que intervienen multitud de disciplinas) podemos decir que es una rama informática orientada a la creación de sistemas que puedan realizar tareas que normalmente requieren inteligencia humana⁶, como el aprendizaje, el razonamiento y la percepción. Esta actividad está basada en el uso de datos y algoritmos. Los algoritmos son, según el Diccionario de Real Academia Española un “conjunto ordenado y finito de operaciones que permite hallar la solución de un problema”⁷. De esta forma, un sistema de IA analizaría el entorno y tomaría la mejor decisión basada en los datos para lograr un determinado objetivo.

En el ámbito de la Unión Europea está en proceso de aprobación un Reglamento de Inteligencia Artificial (en adelante, RIA) un texto que⁸, partiendo de una propuesta de la Comisión, fue finalmente aprobado por el Parlamento Europeo por una amplia mayoría de 499 votos a favor, 28 en contra y 93 abstenciones, pero que, sin embargo, todavía es objeto de negociaciones con los Estados miembros y la propia Comisión de las cuales saldrá el texto definitivo de la norma. El art. 3 del RAI define los sistemas de IA como

posteriormente (mediante un discurso intelectual humano) por qué estos sistemas adoptaron la decisión, esto es, con qué concretos criterios o fundamentos llegaron estos sistemas basados en IA y algoritmos a los resultados que alcanzaron”.

⁵ John McCarthy, uno de los fundadores del término IA, definió a la misma como “un proceso consistente en hacer que una máquina se comporte de formas que serían llamadas inteligentes si un ser humano lo hiciera”.

Kaplan, J. (2017), “Inteligencia Artificial, lo que todo el mundo debe saber”, Oxford University Press, Teell, España.

⁶ Existen más de 60 definiciones de IA teniendo en cuenta distintas ramas de conocimiento, como son la política e institucional, la de los investigadores o la de los mercados. Samoili, S., Lopez Cobo, M., Delipetrev, B., Martinez-Plumed, F., Gomez Gutierrez, E. and De Prato, G. (2021), AI Watch. Defining Artificial Intelligence 2.0, EUR 30873 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg.

⁷ Se ha definido por la Comisión de Garantía del derecho de acceso a la información pública de Cataluña, en resolución de la reclamación 123/2016, de 21 de septiembre, como un “procedimiento de cálculo que consiste en cumplir un conjunto ordenado y finito de instrucciones con unos datos especificados para llegar a la solución del problema planteado”.

⁸ El título completo es: Propuesta de reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo por el que se establecen normas armonizadas en materia de inteligencia artificial (Ley de Inteligencia Artificial) y se modifican determinados actos legislativos de la Unión (disponible en <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=celex%3A52021PC0206>).

“un sistema diseñado para funcionar con un cierto nivel de autonomía y que, basándose en datos e insumos proporcionados por máquinas y/o personas, infiere cómo lograr un conjunto determinado de objetivos definidos por el ser humano utilizando enfoques basados en el aprendizaje de máquinas y/o en la lógica y el conocimiento, y produce resultados generados por el sistema, como contenidos (sistemas de IA generativos), predicciones, recomendaciones o decisiones, que influyen en los entornos con los que interactúa el sistema de IA”.

Hay que poner de relieve que recientemente, el Parlamento y el Consejo Europeos han publicado sus propuestas de modificación al Reglamento, siendo una de estas enmiendas por parte del Parlamento la modificación de la definición de IA como “un sistema basado en máquinas diseñado para funcionar con diversos niveles de autonomía y capaz, para objetivos explícitos o implícitos, de generar información de salida –como predicciones, recomendaciones o decisiones– que influya en entornos reales o virtuales”⁹.

En este sentido, LAUKYTE (2023) ha señalado que esta definición se refiere “a la sustitución de la expresión de objetivos definidos por seres humanos (definición de la Comisión) con objetivos explícitos o implícitos que la IA podría tener. En este caso, el Parlamento Europeo abre la definición para incluir no solo sistemas que programamos con objetivos bien claros, sino también los sistemas de IA que son lo suficientemente autónomos como para no necesitar un explícito objetivo, introducido por el ser humano. En este caso, pues, la autonomía se refleja no solo en la libertad que el sistema de IA tiene del control humano, sino también la libertad en la elección de objetivos que el sistema persigue: es decir, la IA podría establecer objetivos por sí misma”¹⁰. Esta cuestión ya había sido objeto de crítica por parte de algunos sectores de la doctrina. De esta forma, SORIANO ARNAZ (2022) ha puesto de relieve que en esa definición no vendrían incluidos los sistemas automáticos de IA y que era necesario no subestimar la capacidad y poder que pueden llegar a tener los mismos¹¹. También COTINO HUESO (2023: 213) aboga por la concepción de una definición amplia e inclusiva de la IA pues “todos los sistemas au-

⁹ Las enmiendas del Parlamento pueden consultarse aquí: https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2023-0236_ES.html

¹⁰ Laukyte, M. (2023), “El Parlamento Europeo propone una nueva definición de IA”, Blog de la Revista Catalana de Derecho Público (disponible en <https://eaipc-redp.blog.gencat.cat/2023/10/11/el-parlamento-europeo-propone-una-nueva-definicion-de-ia-migle-laukyte/>).

¹¹ Soriano Aranz, A. (2022), “El uso de la inteligencia artificial en la selección y gestión del personal de las administraciones públicas”, Documentación Administrativa, 9.

tomatizados o algorítmicos potencialmente pueden generar impactos y afectaciones a los derechos de las personas u otros bienes e intereses protegibles”¹².

Y es que, en efecto, podemos distinguir distintos tipos de sistemas de inteligencia artificial:

- Sistemas expertos (hoy en desuso): se puede decir que son la forma más básica IA. Se trata de programas informáticos que emulan el razonamiento humano imitando la lógica y conocimiento de un experto para proponer una solución adecuada. En un primer momento, los informáticos transferían al algoritmo las posibles variables para adoptar la solución adecuada en una concreta materia. Sin embargo, esto ha evolucionado y ahora existen algoritmos que pueden aprender por su cuenta, lo que se denomina aprendizaje automático, o *machine learning*.
- *Machine learning*: este aprendizaje automático sigue tres pasos fundamentales, aprendizaje, entrenamiento y resultados. Puede estar supervisado o realizarse de manera autónoma, pero en cualquier caso, se basa en algoritmos que permiten a los sistemas aprender de los datos disponibles y mejorar sus resultados con el tiempo, adaptándose a variables y cambios.
- Aprendizaje profundo o *deep learning*: este aprendizaje va mucho más allá que el anterior. Nos encontramos ante un tipo de IA complejo que imita la estructura y el funcionamiento del cerebro humano a través de redes neuronales complejas, para lo que requiere una gran cantidad de datos. Los algoritmos extraen patrones a partir del análisis de datos y van perfeccionándose sin que el usuario sea capaz de descubrir de manera sencilla porqué o cómo el algoritmo ha adoptado una decisión o ha producido un determinado resultado (CERRILLO, 2019, PONCE SOLÉ 2019)¹³. Es el llamado paradigma

¹² Cotino Hueso, L. (2023), “Los usos de la IA en el sector público, su variable impacto y categorización jurídica”, Revista Canaria de Administración Pública, 1: 211-242. Este autor señala que la importancia de esta definición no es un asunto trivial pues “el concepto conlleva proyectar todo un régimen jurídico a un sistema de IA”.

¹³ Cerrillo i Martínez, A. (2019), “El impacto de la inteligencia artificial en el derecho administrativo ¿nuevos conceptos para nuevas realidades técnicas?”, Revista General de Derecho Administrativo, 50.

Por su parte, PONCE SOLÉ ha señalado que los algoritmos han pasado de ser estáticos a ser dinámicos, pudiendo distinguirse dentro de estos últimos aquellos de aprendizaje automático (*machine learning*) y los de aprendizaje profundo (*deep learning*) que emulan redes neuronales complejas a partir de datos masivos, cuya trazabilidad es prácticamente es inexistente y devienen opacos pues sus motivos de toma de decisiones son imposibles de averiguar inclusive por

de la “caja negra”¹⁴. Por eso, este concepto está estrechamente vinculado al *Big data*. La tecnología *big data* es capaz de localizar, capturar, almacenar y gestionar los datos, de manera que se pueda sacar un rendimiento de ellos¹⁵.

- Procesamiento del Lenguaje Natural (PLN): permite a las computadoras comprender, interpretar y generar lenguaje humano de manera coherente y se utiliza para tareas como la traducción automática o chatbots (por ejemplo, chatGPT).
- Visión por Computadora: este tipo de IA está enfocada en permitir que los ordenadores comprendan y procesen la información visual del mundo real (por ejemplo, interpretación de imágenes médicas).
- Robótica: realmente no es un tipo de IA, sino un tipo de rama informática que se ha desarrollado exponencialmente en los últimos años al unirse con la IA¹⁶. Existen robots que no solo pueden caminar o hacer una tarea concreta, sino que pueden realizar tareas complejas como jugar al ajedrez o aprender o tomar decisiones.

sus creadores. Ponce Solé, (2019), “Inteligencia artificial, derecho administrativo y reserva de humanidad: algoritmos y procedimiento administrativo debido tecnológico”, *Revista General de Derecho Administrativo*, 50:7.

¹⁴ Referida a la opacidad de los sistemas IA, se define como “la imposibilidad o dificultad de comprensión del sistema. Incluso cuando los desarrolladores o los propios creadores del sistema de IA examinan por ejemplo un modelo de aprendizaje automático (ej. código fuente, proceso de entrenamiento, arquitectura, parámetros, datos) es difícil o imposible entender cómo los diferentes componentes se combinan para generar una decisión, salida o predicción. Dicha dificultad o imposibilidad se debe a la incapacidad de generar razonamiento a escala humana a partir de sistemas que, en la actualidad, tienen un alto grado de complejidad”. Gómez, E., Hupont Torres, I., Sánchez, I., Fernández Llorca, D. (2023), “Hacia un marco regulatorio holístico de la Inteligencia Artificial fiable en la Unión Europea: una perspectiva científico-técnica”, en Gamero Casado, E., *Inteligencia Artificial y Sector Público. Retos, límites y medios*. Valencia: Tirant lo Blanch, 732.

¹⁵ El *Big Data* está basado en las 5 Vs: volumen, velocidad, variedad, valor y veracidad.

¹⁶ Ramón Fernández, F. (2019), “Robótica, inteligencia artificial y seguridad: ¿Cómo encajar la responsabilidad civil?”, *Diario La Ley*, N. 9365, ha definido los robots como “La doctrina los define “como agentes morales (implícitos, explícitos y plenos) a los que son capaces de tomar decisiones de trascendencia moral y jurídica, dado su grado de autonomía y complejidad, que los lleva a adoptar un comportamiento no del todo previsible. Se caracterizan con las notas de interactividad, autonomía y adaptabilidad. Dentro de ellos, nos podemos encontrar con los denominados automóviles autónomos, los robots quirúrgicos y asistenciales, los drones, o cualquier tipo de inteligencia”.

II. LA REGULACIÓN EUROPEA DE LA IA: ANTECEDENTES Y FUTURO REGLAMENTO DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL

II.1. Primeros pasos en la regulación de la IA en el ámbito de la UE

Como se ha apuntado anteriormente, la IA ofrece un sinfín de oportunidades de avance y desarrollo en los más variados campos, sin embargo, también tiene riesgos ya que puede afectar a los derechos y libertades de las personas, así como a sus bienes e intereses. Es por ello que esta materia debe importar a los poderes públicos, como así está sucediendo.

De esta forma, desde la UE han ido surgiendo distintas iniciativas para regular esta materia, aunque como expuso GAMERO CASADO (2021:270) “la omisión (hasta la fecha) de un régimen específico de la IA no supone que se trate de una actividad sin ley (como dirían en el lejano oeste): existen principios y reglas generales del Derecho que resultan aplicables a cualquier actividad, y por consiguiente, también a la IA: igualdad y no discriminación, protección de datos, necesidad de motivación de decisiones basadas en algoritmos e IA, etc”.¹⁷

En este sentido, la Comisión Europea ha sido la que ha tomado mayormente la iniciativa. Así, un primer antecedente lo encontramos en la Comunicación de la Comisión Europea Inteligencia artificial para Europa COM (2018) 237 final, de 27 de abril¹⁸, a través de la cual se pretende a) potenciar la capacidad tecnológica e industrial de la UE e impulsar la adopción de la IA en todos los ámbitos de la economía; b) prepararse para las transformaciones socioeconómicas que origina la IA, fomentando la modernización de los sistemas de educación y formación; y garantizar el establecimiento de un marco ético y jurídico apropiado, basado en los valores de la Unión y en consonancia con la Carta de los Derechos Fundamentales de la UE.

Posteriormente se aprobó el Plan coordinado sobre la inteligencia artificial, Comunicación de la Comisión Europea COM (2018) 795, de 7 de di-

¹⁷ Gamero Casado, E. (2021), “El enfoque europeo de Inteligencia Artificial”, *Revista de Derecho Administrativo*, 20:270.

¹⁸ Disponible aquí: <https://eur-lex.europa.eu/legalcontent/ES/TXT/?uri=COM%3A2018%3A237%3AFIN>

ciembre¹⁹, en el que se da un paso más y se describen los movimientos que se seguirán en lo sucesivo de forma mucho más completa, y en el que cabe destacar los siguientes puntos: a) el establecimiento de objetivos comunes a través del Plan coordinado en cada EEMM; b) impulso de una asociación público-privada europea de IA y más financiación para empresas emergentes y pequeñas y medianas empresas innovadoras; c) el fortalecimiento de la excelencia en tecnologías de IA confiable y amplia difusión; d) la adaptación de nuestros programas y sistemas de aprendizaje y capacitación para preparar mejor a nuestra sociedad para la IA; e) el establecimiento de un ecosistema de datos que funcione bien basado en la confianza, la disponibilidad de datos y la infraestructura, siendo el Reglamento General de Protección de Datos (RGPD) el ancla de confianza en el mercado único de datos; f) el desarrollo de directrices de ética con una perspectiva global y garantía un marco jurídico favorable a la innovación; g) y, por último, se refiere a aspectos relativos a la seguridad de las aplicaciones y la infraestructura de IA y la agenda de seguridad internacional, entendiendo esta seguridad en tres dimensiones (cómo la IA podría mejorar los objetivos del sector de la seguridad, cómo las tecnologías de IA pueden protegerse de los ataques y cómo abordar cualquier posible abuso de la IA con fines maliciosos).

También es preciso mencionar la Comunicación aprobada poco después, la COM (2019) 168, de 8 de abril, Generar confianza en la inteligencia artificial centrada en el ser humano²⁰. En la misma se hace hincapié en que la tecnología de IA debería desarrollarse de manera que las personas sean su centro y se gane así la confianza del público. Esto implica que las aplicaciones de IA no solo deben ajustarse a la ley, sino también respetar unos principios éticos y garantizar que su implementación evite daños involuntarios. Su objetivo debe ser mejorar las capacidades de las personas, no sustituirlas, y permitir también el acceso de las personas con discapacidad. Es por ello que se establecen unas Directrices Éticas elaboradas grupo de expertos de alto nivel sobre la IA²¹, que son las siguientes: 1) debe ser conforme a la ley, 2) debe respetar los principios éticos y 3) debe ser sólida.

¹⁹ Disponible aquí:

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/HTML/?uri=CELEX:52018DC0795&from=DA>
<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/HTML/?uri=CELEX:52018DC0795&from=DA>

²⁰ Disponible aquí:

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52019DC0168&from=PT>

²¹ El trabajo del grupo de expertos fue acogido favorablemente por los Estados miembros, y el Consejo, en sus conclusiones adoptadas el 18 de febrero de 2019, tomó nota, *inter alia*, de la próxima publicación de las directrices éticas y apoyó el esfuerzo de la Comisión de llevar el enfoque ético de la UE a la escena mundial: <https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-6177-2019-INIT/es/pdf>

De mucha relevancia es también el Libro blanco de la UE sobre la inteligencia artificial: un enfoque europeo orientado a la excelencia y a la confianza, establecido en la Comunicación de la Comisión Europea COM (2020) 65 final, de 19 de febrero²². En el mismo se establecen las bases de la regulación futura de la IA en la UE. Parte de la base de varias ideas esenciales, a saber:

a) crear un “ecosistema de excelencia”: se establece que para crear un ecosistema de excelencia que pueda respaldar el desarrollo y la adopción de la inteligencia artificial en el conjunto de la economía y la administración pública de la UE, es necesario redoblar las acciones en varios niveles:

- colaboración con los estados miembros: para ello se aprobó un Plan Coordinado, a que antes hemos hechos referencia, que estará vigente hasta 2027 y que se centrará en áreas clave como la investigación, la inversión, la introducción en el mercado, las capacidades y el talento, los datos y la cooperación internacional;
- centrar los esfuerzos de la comunidad de investigación e innovación a través de la creación de más sinergias y redes entre los distintos centros de investigación europeos sobre la IA;
- el enfoque europeo sobre la inteligencia artificial requerirá ser apuntalado por un sólido interés en las 20 habilidades para hacer frente a la escasez de competencias;
- garantizar que las pymes puedan acceder a la inteligencia artificial y que la utilicen. Para ello, los centros de innovación digital²¹ y la plataforma de “inteligencia artificial a la carta” deben seguir reforzándose y potenciar la cooperación entre pymes. El Programa Europa Digital será clave para alcanzar este objetivo;
- la creación una nueva asociación público-privada en materia de inteligencia artificial, datos y robótica, a fin de aunar esfuerzos, garantizar la coordinación de la investigación y la innovación en inteligencia artificial, colaborar con otras asociaciones público-privadas de Horizonte Europa y trabajar conjuntamente con las instalaciones de ensayo y los centros de innovación digital;
- la promoción de la adopción de la IA por parte del sector público.

²² Disponible aquí: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020DC0065>

b) Generar un “ecosistema de confianza”: para ello se establecen siete principios básicos:

- acción y supervisión humanas;
- solidez técnica y seguridad;
- gestión de la privacidad y de los datos;
- transparencia;
- diversidad, no discriminación y equidad;
- bienestar social y medioambiental;
- rendición de cuentas.

Por su parte, cabe destacar que podemos encontrar, asimismo, otras iniciativas realizadas por el Parlamento Europeo:

La primera de ellas es el Marco de los aspectos éticos de la inteligencia artificial, la robótica y las tecnologías conexas²³, mediante el cual se realiza una Propuesta a la Comisión sobre el futuro Reglamento de IA, y que se centra, sobre todo, en los sistemas de IA denominados de “alto riesgo”, aunque también contempla una serie de principios éticos como son la dignidad, autonomía y seguridad humana y los DDHH consagrados en la Carta de Derechos Fundamentales de la Unión Europea. Asimismo, destaca la importancia de que estas tecnologías sean acordes al RGPD y la Directiva sobre la Privacidad y las Comunicaciones Electrónicas. Por otro lado, se aprobó la Resolución del Parlamento Europeo, de 20 de enero de 2021, sobre inteligencia artificial: cuestiones de interpretación y de aplicación del Derecho internacional en la medida en que la UE se ve afectada en los ámbitos de los usos civil y militar, así como de la autoridad del Estado fuera del ámbito de la justicia penal²⁴.

Más recientemente, se aprobó la Resolución del Parlamento Europeo, de 3 de mayo de 2022, sobre la inteligencia artificial en la era digital (AIDA)²⁵, que destaca que estamos ante la cuarta revolución industrial en la que se combina el acceso a grandes cantidades de datos o *big data* y la capacidad compu-

²³ Resolución del Parlamento Europeo, de 20 de octubre de 2020, con recomendaciones destinadas a la Comisión sobre un marco de los aspectos éticos de la inteligencia artificial, la robótica y las tecnologías conexas (2020/2012(INL)). (Disponible en:

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=celex%3A52020IP0275>)

²⁴ Disponible en:

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52021IP0009&from=HR>

²⁵ Disponible en: https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2022-0140_ES.html

tacional y algoritmos, para lo cual han de establecerse normas claras que promuevan un enfoque de la IA centrado en el ser humano, fiable e integrador, basado en los derechos fundamentales, que gestione los riesgos y aproveche, al mismo tiempo, sus beneficios. El informe propone más de 150 recomendaciones políticas sobre gobernanza, intercambio de datos, infraestructura digital, inversión, competencias, sanidad electrónica, gobernanza electrónica, industria y seguridad, haciendo especial hincapié en la necesidad de desarrollar una regulación flexible, basada en principios, neutra desde el punto de vista tecnológico y proporcionada, adoptando un enfoque basado en los derechos fundamentales que gestione los riesgos cuando sea apropiado y evite cargas administrativas adicionales para las PYMEs, *startups*, la academia y la investigación.

II.2. La propuesta de Reglamento de Inteligencia Artificial

En abril de 2021, la Comisión, en respuesta a una proposición del Parlamento Europeo, propuso el primer marco regulador de la UE para la IA, la propuesta de Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo por el que se establecen normas armonizadas en materia de inteligencia artificial (Ley de Inteligencia Artificial) y se modifican determinados actos legislativos de la Unión²⁶. La norma parte de la filosofía de la Unión Europea de que el desarrollo tecnológico debe estar centrado en las personas²⁷. Al tratarse de un Reglamento, será una norma de validez general sin necesidad de transposición por parte de los Estados, obligatoria en todos sus elementos y directamente aplicable en toda la UE (salvo aquellas cláusulas que puedan introdu-

²⁶ Disponible en: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX:52021PC0206>

²⁷ Efectivamente, la recientemente adoptada Declaración Europea sobre los Derechos y Principios Digitales hace hincapié en este aspecto dedicando un capítulo a que la transformación digital debe estar centrada en las personas de forma tal que la tecnología sirva y beneficie a todas las personas que viven en la UE y las empodere para que cumplan sus aspiraciones, en total seguridad, respetando plenamente sus derechos fundamentales.

La firma de la Declaración Europea de Derechos y Principios Digitales al más alto nivel refleja el compromiso político compartido de la UE y sus Estados miembros de promover y aplicar estos principios en todos los ámbitos de la vida digital para alcanzar los objetivos de la Brújula Digital 2030. La Declaración también orientará el trabajo concreto sobre el programa de política para la Década Digital, el mecanismo de seguimiento y cooperación para alcanzar los objetivos digitales comunes de aquí al final de esta década. Para alcanzar los objetivos de 2030, y para que la Declaración produzca efectos concretos, la Comisión supervisará los avances e informará de ellos a través del informe anual sobre el «estado de la Década Digital». Por otra parte, la Declaración orientará a la UE en sus relaciones internacionales sobre cómo configurar una transformación digital que sitúe a las personas y los derechos humanos en su centro.

cirse de exención voluntaria). Asimismo, cabe destacar que la norma que se apruebe tendrá vocación universal, pues afectará a sistemas IA que funcionan como componentes de productos o que son productos en sí mismos que se pretenden comercializar o poner en servicio en el mercado de la UE²⁸.

La Comisión propone un marco reglamentario sobre inteligencia artificial con los siguientes objetivos específicos:

- garantizar que los sistemas de IA introducidos y usados en el mercado de la UE sean seguros y respeten la legislación vigente en materia de derechos fundamentales y valores de la Unión;
- garantizar la seguridad jurídica para facilitar la inversión e innovación en IA;
- mejorar la gobernanza y la aplicación efectiva de la legislación vigente en materia de derechos fundamentales y los requisitos de seguridad aplicables a los sistemas de IA;
- facilitar el desarrollo de un mercado único para hacer un uso legal, seguro y fiable de las aplicaciones de IA y evitar la fragmentación del mercado.

La Exposición de Motivos del RIA establece que, para alcanzar dichos objetivos, la presente propuesta presenta un enfoque normativo horizontal, equilibrado y proporcionado para la IA, que se limita a establecer los requisitos mínimos necesarios para subsanar los riesgos y problemas vinculados a la IA, sin obstaculizar ni impedir indebidamente el desarrollo tecnológico y sin aumentar de un modo desproporcionado el coste de introducir soluciones de IA en el mercado.

La propuesta de Reglamento establece que las IA que puedan utilizarse en distintas aplicaciones se analicen y clasifiquen según el riesgo que supongan para los usuarios. Los distintos niveles de peligro implicarán una mayor

²⁸ Cabe resaltar que el Parlamento Europeo ha aprobado por mayoría absoluta la propuesta, el 14 de junio de 2023, por 499 votos a favor, 28 en contra y 93 abstenciones, e introduce algunas modificaciones, como la propia definición de IA (a la que ya aludimos anteriormente) o la ampliación del ámbito de aplicación, la incorporación de nuevas definiciones y unos principios estructurales para todos los sistemas de IA, el establecimiento de una regulación específica para los modelos fundacionales, cambios relevantes en los sistemas prohibidos y de alto riesgo, la obligación de los sistemas de IA generativa de revelar que los contenidos han sido generados artificialmente, intensificación de las medidas de apoyo a la innovación y la modificación de ciertos aspectos del régimen sancionador. El texto definitivo será aprobado, en principio, antes de final de año tras las negociaciones entre el Parlamento, el Consejo y la Comisión Europeos. Una vez aprobadas, serán las primeras normas del mundo sobre IA.

o menor regulación. Así se establece un riesgo inaceptable (prohibido), alto (que debe evaluarse antes de su comercialización y durante su ciclo de vida), medio (generativo, que debe cumplir con ciertos requisitos de transparencia) y limitado o nulo (que debe cumplir con requisitos mínimos de transparencia). Este sistema es lo que se conoce como un sistema basado en el riesgo (VEALE Y ZUIDERVEEN BORGESIIUS, 2021:98)²⁹ o conocido coloquialmente como sistema del semáforo (GAMERO CASADO, 2021:278).

II.2.1 Sistemas IA prohibidos

Según el Considerando 16, serían aquellos sistemas destinados a alterar la conducta humana que es probable que provoquen perjuicios físicos o psicológicos. Dichos sistemas de IA despliegan componentes subliminales imperceptibles para el ser humano o se aprovechan de las vulnerabilidades de los menores y las personas por razones de edad o incapacidad física o mental. Lo hacen con la intención de alterar sustancialmente el comportamiento de una persona y de un modo que perjudique o es probable que perjudique a esa misma persona o a otra. Dicha intención no puede darse por supuesta si la alteración del comportamiento humano es el resultado de factores externos al sistema de IA que escapan al control del proveedor o el usuario. Su prohibición no debe impedir la investigación relacionada con esos sistemas de IA con fines legítimos, siempre que tal investigación no implique usar el sistema de IA en cuestión en relaciones entre seres humanos y máquinas que expongan a personas físicas a perjuicios, y siempre que se lleve a cabo con arreglo a las normas éticas reconocidas para la investigación científica.

El art. 5 los enumera incluyendo los siguientes:

- a) los sistemas de IA que aproveche alguna de las vulnerabilidades de un grupo específico de personas debido a su edad o discapacidad física o mental para alterar de manera sustancial el comportamiento de una persona que pertenezca a dicho grupo de un modo que provoque o sea probable que provoque perjuicios físicos o psicológicos a esa persona o a otra.
- b) los sistemas de IA que se sirvan de técnicas subliminales que trasciendan la conciencia de una persona para alterar de manera sustancial

²⁹ Veale, M. y Zuiderveen Borgesius, F., (2021), "Demystifying the Draft EU Artificial Intelligence Act - Analysing the good, the bad, and the unclear elements of the proposed approach" *Computer Law Review International*, 22(4), 97-112.

su comportamiento de un modo que provoque o sea probable que provoque perjuicios físicos o psicológicos a esa persona o a otra.

Mediante estas dos prohibiciones se pretende evitar que los sistemas de IA puedan manipular el comportamiento de las personas para hacer un daño a ellos mismo o a otros.

- c) los sistemas IA usados por parte de las autoridades públicas con el fin de evaluar o clasificar la fiabilidad de personas físicas durante un período determinado de tiempo atendiendo a su conducta social o a características personales o de su personalidad conocidas o predichas.

Con esta prohibición, se trata de frenar sistemas similares al del “crédito social chino”. Se trata de un sistema de puntos en el que cuanto más consumes y mejor te portas, mayor puntuación logras para ser un ciudadano “confiable”. Por el contrario, acciones como no pagar facturas o saltarse un semáforo, restarían puntos. Esto se traduciría en que quienes tienen más puntos podrían acceder a más servicios públicos. Esto se realiza incluyendo sistemas IA con técnicas de reconocimiento facial.

d) los sistemas de identificación biométrica “en tiempo real” en espacios de acceso público con fines policiales, salvo que la medida sea estrictamente necesaria para uno de los siguientes objetivos: La búsqueda selectiva de posibles víctimas específicas de delitos, incluidos los niños desaparecidos; la prevención de una amenaza específica, sustancial e inminente para la vida o la seguridad física de las personas físicas o de un ataque terrorista; la detección, localización, identificación o enjuiciamiento de un autor o sospechoso de una infracción penal.³⁰

Como ha destacado GAMERO CASADO (2021:278), se trata de una lista corta que no incluye aspectos como el *deep learning*.

³⁰ Cabe señalar que entre las enmiendas que ha presentado el Parlamento Europeo, se establece una ampliación de estos sistemas prohibidos incluyendo los sistemas de identificación biométrica remota “en tiempo real” en espacios de acceso público que permitirían un control masivo, los sistemas de identificación biométrica remota “en diferido” (con la única excepción de las fuerzas de seguridad para la persecución de delitos graves y sólo previa autorización judicial), los sistemas para determinar el riesgo de comisión de ilícitos penales o administrativos y los sistemas para inferir las emociones de una persona física en los ámbitos de la aplicación del Derecho y la gestión de fronteras, en lugares de trabajo y en centros educativos.

II.2.2 Sistemas IA de alto riesgo

Los sistemas de alto riesgo son aquellos que, si bien no están prohibidos, han de cumplir una serie de requisitos para ser válidos a través de un sistema de gestión de riesgos (art. 9) y la vigilancia humana (art. 14).

Este sistema de gestión de riesgos consistirá en un proceso continuo de evaluación de la IA durante todo su ciclo de vida, constando de las siguientes etapas (art. 9.2):

- a) la identificación y el análisis de los riesgos conocidos y previsibles vinculados a cada sistema de IA de alto riesgo;
- b) la estimación y la evaluación de los riesgos que podrían surgir cuando el sistema de IA de alto riesgo en cuestión se utilice conforme a su finalidad prevista y cuando se le dé un uso indebido razonablemente previsible;
- c) la evaluación de otros riesgos que podrían surgir a partir del análisis de los datos recogidos con el sistema de seguimiento posterior a la comercialización al que se refiere el artículo 61;
- d) la adopción de medidas oportunas de gestión de riesgos con arreglo a lo dispuesto en los apartados siguientes.

Para ello, se establece que antes de la comercialización o puesta en servicio de un sistema IA, deberán cumplimentarse (y tener actualizada en todo momento) una documentación técnica prevista en el Anexo IV, para asegurar que cumple los requisitos establecidos, proporcionando a las autoridades nacionales competentes y los organismos notificados toda la información que necesiten para evaluar si el sistema de IA de que se trate cumple dichos requisitos. Asimismo, los sistemas de IA de alto riesgo se diseñarán y desarrollarán con capacidades que permitan registrar automáticamente eventos (“archivos de registro”) mientras están en funcionamiento.

Otros aspectos importantes respecto a la regulación de los sistemas IA de alto riesgo son los relacionados con los datos y la gobernanza, entre lo que cabe destacar: por un lado; la obligación de transparencia y comunicación de información a los usuarios, asegurando la trazabilidad y acompañándose de las instrucciones de uso correspondientes en un formato digital o de otro tipo adecuado, las cuales incluirán información concisa, completa, correcta y clara que sea pertinente, accesible y comprensible para los usuarios (art. 13); y, por otro lado, la vigilancia humana (art. 14), acorde con el enfoque centrado en

los humanos de la UE. Ello implica que estos sistemas IA de alto riesgo se diseñarán y desarrollarán de modo que puedan ser vigilados de manera efectiva por personas físicas durante el período que estén en uso.

La acreditación de todos estos requisitos se realizará mediante una evaluación de conformidad externa a través de organismos que han de cumplir una serie de requisitos (art. 19), fundamentalmente en lo que respecta a su independencia, sus competencias y la ausencia de conflictos de intereses (Considerandos 62, 64 y 65). Y en que, entre los diversos mecanismos jurídicos que pueden utilizarse para garantizar el cumplimiento de las normas y requisitos establecidos en la UE, se ha escogido este mecanismo en virtud del cual los proveedores e implementadores de IA han de comprobar si hay normas de la UE que se apliquen a sus productos o sistemas y, si es el caso, deben cerciorarse de que estos las cumplan antes de que puedan comercializarse libremente en la UE³¹. En opinión de GAMERO CASADO (2021:282), este es el aspecto más problemático e inteligible del Reglamento. Esta evaluación de conformidad podrá ser a través de un control interno o basado en la evaluación del sistema de gestión de calidad y evaluación de la documentación técnica, según los casos. En este sentido, el RIA en su art. 30 señala que cada Estado miembro nombrará o constituirá una autoridad notificante que será responsable de establecer y llevar a cabo los procedimientos necesarios para la evaluación, designación y notificación de los organismos de evaluación de la conformidad, así como de su seguimiento, pudiendo los Estados miembros designar un organismo nacional de acreditación.

Respecto a la consideración de sistemas IA de alto riesgo, el RIA distingue dos tipos:

a) el sistema de IA que esté destinado a ser utilizado como componente de seguridad de uno de los productos contemplados en la legislación de armonización de la Unión que se indica en el anexo II, (art. 6.1), sujetos a una evaluación de la conformidad *ex ante* realizada por terceros. El anexo II se refiere a máquinas, juguetes, embarcaciones de recreo y motos acuáticas, ascensores, equipos radioeléctricos o de presión, etc. La Comisión podría ampliar la lista de sistemas de IA de alto riesgo utilizados en determinados ámbitos predefinidos mediante la aplicación de un conjunto de criterios y una meto-

³¹ Los proveedores e implementadores de sistemas de IA deben llevar a cabo un análisis de riesgos y garantizar que sus productos cumplan determinadas normas antes de introducirlos en el mercado de la UE.

Este procedimiento se denomina evaluación de la conformidad y se lleva a cabo tanto en la fase de diseño como en la fase de producción. Aunque subcontraten el diseño o la producción, los fabricantes siguen siendo responsables de que se realice la evaluación de la conformidad.

dología de evaluación del riesgo, a fin de garantizar que el Reglamento pueda adaptarse a los nuevos usos y aplicaciones de la IA (art. 7).

b) otros sistemas de IA independientes con implicaciones relacionadas principalmente con los derechos fundamentales, los cuales se indican explícitamente en el anexo III. (art. 6.2). El Anexo III se refiere a:

- identificación biométrica y categorización de personas físicas; gestión y funcionamiento de infraestructuras esenciales, como el tráfico rodado o el suministro de agua, gas, calefacción o electricidad. Cabe destacar que la identificación biométrica será el único caso será que se someterá a evaluaciones de la conformidad efectuadas por tercero.³²
- sistemas de IA destinados a utilizarse para determinar el acceso o la asignación de personas físicas a los centros de educación y formación profesional o para evaluar a los estudiantes de centros de educación y formación profesional y para evaluar a los participantes en pruebas generalmente necesarias para acceder a centros de educación;

³² Son especialmente interesantes las enmiendas presentadas por el Parlamento Europeo a la Propuesta de RIA, que considera que la noción de «identificación biométrica» tal como se utiliza en el presente Reglamento debe definirse como el reconocimiento automatizado de rasgos físicos, fisiológicos, conductuales y psicológicos humanos, como la cara, el movimiento ocular, las expresiones faciales, la forma del cuerpo, la voz, el habla, el modo de andar, la postura, la frecuencia cardíaca, la presión arterial, el olor, las pulsaciones de tecla, las reacciones psicológicas (ira, angustia, dolor, etc.) a efectos del establecimiento de la identidad de una persona mediante la comparación de los datos biométricos de esa persona con datos biométricos de personas almacenados en una base de datos (identificación mediante comparación «uno respecto a muchos»).

Asimismo, propone como modificación la prohibición de ciertos sistemas de identificación biométrica, actualmente calificados de alto riesgo, al señalar que “el uso de sistemas de IA para la identificación biométrica remota «en tiempo real» de personas físicas en espacios de acceso público invade especialmente los derechos y las libertades de las personas afectadas, y puede en última instancia afectar a la vida privada de una gran parte de la población, provocar la sensación de estar bajo una vigilancia constante, otorgar a las partes que implementan los sistemas de identificación biométrica en espacios de acceso público una posición de poder incontrolable y disuadir indirectamente a los ciudadanos de ejercer su libertad de reunión y otros derechos fundamentales esenciales para el Estado de Derecho. Las imprecisiones técnicas de los sistemas de IA destinados a la identificación biométrica remota de las personas físicas pueden dar lugar a resultados sesgados y tener consecuencias discriminatorias. (...) En consecuencia, debe prohibirse el uso de dichos sistemas en los espacios de acceso público. Del mismo modo, los sistemas de IA utilizados para el análisis de las imágenes grabadas de espacios de acceso público a través de sistemas de identificación biométrica remota «en diferido» también deben prohibirse, a menos que exista una autorización judicial previa para su uso en el contexto de la aplicación de la ley, cuando sea estrictamente necesario para la investigación específica de un delito grave que ya haya tenido lugar, y solo previa autorización judicial.

- empleo, gestión de los trabajadores y acceso al autoempleo, sistemas de IA destinados a utilizarse para la contratación o selección de personas físicas;
- acceso y disfrute de servicios públicos y privados esenciales y sus beneficios;
- asuntos relacionados con la aplicación de la ley mediante la utilización por parte de las autoridades de sistemas de IA para 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 o la utilización de polígrafos, o a elaboración de perfiles de personas físicas, etc.
- gestión de la migración, el asilo y el control fronterizo por parte de las autoridades públicas mediante la utilización de polígrafos, evaluación de riesgos, veracidad documentos de viaje, visados o permisos de residencia.
- administración de justicia y procesos democráticos, mediante sistemas de IA destinados a ayudar a una autoridad judicial en la investigación e interpretación de hechos y de la ley, así como en la aplicación de la ley a un conjunto concreto de hechos.

II.2.3 Códigos de Conducta y sistemas IA de bajo o mínimo riesgo

En palabras de la propia Comisión Europea los sistemas IA de riesgo reducido (como los robots conversacionales) están sujetos a unas obligaciones mínimas de transparencia, para que quienes interactúen con los contenidos tomen decisiones con conocimiento de causa. El usuario puede entonces decidir si quiere continuar o dejar de utilizar la aplicación³³.

Respecto al riesgo mínimo, se señala que “la gran mayoría de los sistemas de IA pertenece a esta categoría, en la que las nuevas normas no serán de aplicación porque solo representan un riesgo mínimo para los derechos o la seguridad de los ciudadanos, o ningún riesgo en absoluto”.

³³ Comisión Europea, “Excelencia y confianza en la inteligencia artificial” (Disponible en: https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/excellence-and-trust-artificial-intelligence_es)

En relación a los sistemas de bajo o mínimo riesgo, debe resaltarse que se tendrán que ajustar a los principios generales reguladores de la IA, aunque el Título IX del RIA promueve que estos sistemas de IA adopten, mediante códigos de conducta asumidos por los proveedores, los requisitos obligatorios establecidos para los sistemas IA de alto riesgo.

Ha de ponerse de relieve que recientemente, los países integrantes del G7 han querido también seguir una senda parecida en la regulación de la IA, así, han adoptado un acuerdo sobre los principios rectores internacionales sobre la inteligencia artificial (inspirado en los ya establecidos en su momento por la OCDE) y un código de conducta voluntario para los desarrolladores de IA en el marco del proceso de IA de Hiroshima.

III. RIESGOS Y RETOS DE LA IA

La IA es una tecnología que, como dijimos anteriormente, ofrece multitud de bondades en los más diversos campos, sin embargo, existen lo que se denomina efectos secundarios o consecuencias no deseadas de la inteligencia artificial.

Además de los riesgos a que ya se ha hecho referencia al tratar los sistemas IA prohibidos y de alto riesgo, hay que hacer referencia también a los riesgos de discriminación o sesgos, que traducido al plano de la toma de decisiones es particularmente peligroso, sobre todo si en esa variable se incluyen algoritmos que a su vez se retroalimentan y son difíciles de solucionar al pasar inadvertidos. Estos sesgos o discriminaciones se basan normalmente en datos erróneos o que no son de calidad. De esta forma, el algoritmo podría estar basando sus decisiones y en replicando situaciones de discriminación por raza, sexo, etc. debido a datos sesgados. Un ejemplo de ello sería que una población está subrepresentada en los datos utilizados para entrenar un algoritmo³⁴. Como señalan GONZÁLEZ CABANES y DÍAZ DÍAZ (2023:71) si un algoritmo discrimina por raza o sexo, por ejemplo, el motivo será que los datos de entrenamiento de ese sistema tenían implícitos patrones discriminatorios. Por ejemplo: en 2014 el equipo de IA de Amazon desarrolló una aplicación para revisar

³⁴ Como señalan Boix Palop, A. y Soriano Aranz, A. (2023), “Transparencia y control del uso de la inteligencia artificial por las Administraciones públicas”, en Balaguer Callejón, F. y Cotino Hueso, L., *Derecho Público de la Inteligencia Artificial*, Fundación Manuel Giménez Abad: Zaragoza, 260, Estos sesgos “tienden a repetir y perpetuar las dinámicas ya asentadas de dominación, privilegio y discriminación, lo que los hace particularmente odiosos porque pueden introducir un riesgo adicional de que éstas queden acentuadas y reforzadas”.

currículums. Cuando el sistema estaba en funcionamiento se dieron cuenta que el algoritmo discriminaba a las mujeres para puestos técnicos. Sin embargo, al basarse en los datos de los últimos 10 años, el sistema aprendió que los hombres eran “preferibles”, ya que eran los hombres quienes más se presentaban a este tipo de puestos. Hay técnicas para evitar el sesgo en los conjuntos de datos, como el balance de clases, es decir, que las proporciones entre las diferentes clases a predecir sean equilibradas³⁵.

También los sesgos pueden estar ocasionados por los propios desarrolladores del algoritmo, ya sea de forma voluntaria o involuntaria, aunque como advierte SORIANO ARNANZ (2021) esto será difícil de probar si no se tiene acceso o no se dispone de una explicación suficiente de la lógica sobre la que basa su decisión el sistema³⁶. Y es que, la información sobre código fuente en la que se basa el algoritmo suele ser opaca. Cuando esto pasa en el ámbito de las Administraciones públicas, en las que sus decisiones pueden llegar a tener un gran impacto en la vida de los ciudadanos, es necesario que exista transparencia para evitar situaciones injustas y discriminatorias. Sin embargo, esto no es siempre posible, por no decir nunca. Las Administraciones públicas no tienen capacidad ni control sobre los algoritmos adquiridos y su código fuente, pudiendo producirse situaciones de indefensión por parte de los ciudadanos. De esta forma, uno de los principales motivos de preocupación que comporta la generalización de estos modelos automatizados en el ámbito de lo público es la aparición más que probable de limitaciones relevantes a la *justiciabilidad* de las decisiones administrativas basadas total o parcialmente en los resultados de estos modelos (GUTIERREZ DAVID 2021:159)³⁷.

Por tanto, considero que es fundamental que en las decisiones públicas adoptadas mediante un sistema de esta clase, exista una absoluta transparencia en torno al código fuente utilizado. Paradójicamente, no es la senda que se ha seguido en España en muchas ocasiones. Famoso es el caso Bosco, el programa utilizado para la asignación del bono eléctrico los ciudadanos más vulnerables, que determina a quién se concede el bono y a quién no, aunque los criterios se establecen en un Reglamento. La asociación CIVIO solicitó co-

³⁵ González Cabanes, F. y Díaz Díaz, N. (2023), “Hacia un marco regulatorio holístico de la Inteligencia Artificial fiable en la Unión Europea: una perspectiva científico-técnica”, en Gamero Casado, E., *Inteligencia Artificial y Sector Público. Retos, límites y medios*. Valencia: Tirant lo Blanch.

³⁶ Soriano Arnanz, A. (2021), *Decisiones automatizadas y discriminación: aproximación y propuestas generales*, *Revista General de Derecho Administrativo*, 56.

³⁷ Gutiérrez David, M. E. (2021), “Administraciones inteligentes y acceso al código fuente y los algoritmos públicos. Conjuro de riesgos de cajas negras decisionales”, *Revista Internacional de Derecho de la Comunicación y de las Nuevas Tecnologías*, Nueva Época, 30.

nocer el código fuente utilizado, primero ante el Consejo de Transparencia y después en sede judicial (sin éxito) el acceso a la codificación del programa, a fin de poder entender su funcionamiento y las razones por las que aparentemente en ocasiones los resultados no parecían ser coherentes con las normas reglamentarias que determinan los criterios de concesión. La Sentencia del Juzgado Central de lo Contencioso Administrativo nº 8 de la Audiencia Nacional de 30 de diciembre de 202, recurrida ante el TS por CIVIO, establece el derecho de la Administración a no compartir el código fuente del algoritmo empleado al tratarse solo de una herramienta de apoyo teniendo la decisión última la tiene una persona humana, pudiendo ser recurrida en cada caso y señala también que revelar el código fuente podría tener como consecuencia problemas de seguridad para la estabilidad de la plataforma.

Este caso da cuenta de la discusión doctrinal existente acerca de si los códigos fuente son actos administrativos o simplemente herramientas de apoyo que facilitan el trabajo de la Administración³⁸.

La discusión, no obstante, ha sido superada en algunos países. Así, Francia ha reconocido positivamente en su legislación administrativa el derecho de acceso al código fuente de los programas informáticos utilizados por la Administración y, por derivación, el acceso a las reglas que rigen las decisiones adoptadas mediante tratamientos algorítmicos (Ley Lemaire de 2016).

Sin embargo, no siempre sucede así. En ocasiones, existen grandes prejuicios sobre esta tecnología y se olvida que los algoritmos también pueden ser excelentes herramientas como detectores de sesgos en las decisiones adoptadas por los humanos, como se desprende de la SJS5 Vigo 30 de noviembre 2022 (*rec. 175/2022*) (BELTRAN:2023)³⁹.

³⁸ Al respecto, señala Cerrillo i Martínez, A. (2019), “El impacto de la inteligencia artificial en el derecho administrativo ¿nuevos conceptos para nuevas realidades técnicas?”, *Revista General de Derecho Administrativo*, 50, que esto nos plantea la duda relativa a la naturaleza jurídica que deba reconocerse a la propia tecnología como instrumento de regulación. En otras palabras, debemos considerar si el código de un algoritmo es una norma jurídica. Al respecto, por un lado, debemos tener presente que no todos los algoritmos que utiliza la Administración pública producen efectos jurídicos. Por otro lado, debemos observar que los algoritmos no se agotan con su cumplimiento o uso y algunos de ellos, los que utilizan el aprendizaje automático, pueden llegar a innovar el ordenamiento jurídico al incorporar criterios que no estén explícitamente previstos en la norma. En cualquier caso, debemos advertir que, el procedimiento de elaboración de los algoritmos dista mucho de cumplir con trámites propios del procedimiento de elaboración de los reglamentos y, en particular, como podremos de manifiesto posteriormente, su publicación.

³⁹ Beltran, I. (2023), “Algoritmos como instrumento de detección de decisiones humanas discriminatorias (SJS5 Vigo 30/11/22)”, *Blog Una mirada crítica a las relaciones laborales*. Este autor comenta el caso de una trabajadora de la Autoridad Portuaria de Vigo (APV) que

Otro de los retos o riesgos de la IA, son los problemas relacionados con la seguridad de los datos, sin embargo, en Europa tenemos ya un cuerpo legal muy estricto respecto a esta y que sirve como instrumento jurídico para dar respuesta a esta problemática y como complemento a la regulación de la IA. Así, el art. 9 del Reglamento General de Protección de Datos (RGPD), prohíbe el procesamiento de categorías especiales de datos personales que revelen el origen étnico o racial, las opiniones políticas, las convicciones religiosas o filosóficas, o la afiliación sindical, y el tratamiento de datos genéticos, datos biométricos dirigidos a identificar de manera unívoca a una persona física, datos relativos a la salud o datos relativos a la vida sexual o la orientación sexual de una persona física.

Cabe destacar, no obstante, que esta normativa también presenta algunas deficiencias, sobre todo en torno a los datos anonimizados o los sistemas de evaluación de impacto que deben ser llevadas a cabo de manera obligatoria cuando se utilicen sistemas de procesamiento de datos que generen riesgos significativos para los derechos y libertades fundamentales. Asimismo, el consentimiento que plantea la normativa de protección de datos, como canon para que quede autorizado o no un tratamiento de los datos puede revelarse insuficiente cuando se trata de hacer uso de absolutamente todos los datos de una persona. Desde luego, y en ningún caso, parece suficiente el mero consentimiento obtenido a golpe de *click*⁴⁰, en una compleja estructura con-

presta servicios como policía portuaria. Es miembro del Comité de Empresa, por el sindicato Confederación Intersindical Galega. Ante la convocatoria de un proceso para la cobertura temporal, mediante movilidad funcional, del puesto (superior) de Jefe de Servicio de Policía Portuaria por enfermedad de su titular, se presenta junto con 9 candidatos más. Iniciado el procedimiento (que incluye una entrevista personal), se da la circunstancia de que la trabajadora es la que obtiene la mejor puntuación de acuerdo con los resultados obtenidos por un algoritmo (a partir de un parámetro de menor distancia al perfil del puesto). No obstante, no es la elegida, concediéndose a otro trabajador (porque la empresa otorga prevalencia a criterios de idoneidad extraídos de la entrevista personal en lugar de los que se extraen del algoritmo). La SJS5 Vigo 30 de noviembre 2022 (rec. 175/2022), IJS de Vigo, a partir de la prueba practicada, entiende que puede inferirse datos indiciarios acerca de una relación causal entre la condición de representante legal de la actora en nombre de la CIG y su postergación en esos procesos de movilidad funcional para que los que se había perfilado como candidata, estableciendo una serie de elementos en su argumentación interesantes, como que el criterio de la menor distancia al perfil del puesto era el modelo al que habitualmente acudía la empresa, sin que exista una explicación aparente acerca del motivo por el cual la APV se aparta del mismo en algunas ocasiones o que coincide que precisamente en todos aquellos procesos en los que la actora de manera objetiva ha obtenido la menor puntuación respecto al perfil de ocupación ha quedado retrasada tras la celebración de la entrevista, caracterizada por una mayor subjetividad que el algoritmo de distancia.

⁴⁰ Asimismo, como destaca Soriano Arnanz “las personas solo pueden elegir entre acceder a un servicio compartiendo sus datos o no acceder al mismo en absoluto y, teniendo en cuenta que el acceso a redes sociales y plataformas digitales se ha convertido en un elemento

tractual compuesta por decenas, cientos o miles de páginas, especialmente ante la complejidad y la importancia de lo que se aborda en este trabajo⁴¹. La legislación de protección de datos se revela muy básica en cuanto al nivel de protección en múltiples aspectos incluido la delimitación del concepto de responsables del tratamiento de datos y se revela como necesario completarla (BASTIDAS CID, 2021)⁴².

IV. CONCLUSIONES

La regulación europea de la IA será la primera normativa del mundo que regule de manera íntegra esta materia y seguro que servirá de base para que otras organizaciones y países puedan copiar el modelo. No obstante, en muchos aspectos, esta regulación está siguiendo el camino trazado por la OCDE, posiblemente para que exista una mayor armonización internacional en la regulación de esta materia. La cuestión es encontrar el adecuado equilibrio entre la protección de los DDFF, manteniendo la confiabilidad de los ciudadanos en esta tecnología, y lograr los beneficios asociados a la misma en materia de accesibilidad, sostenibilidad, innovación, desarrollo y competitividad, pues existe el riesgo de que una regulación demasiado proteccionista de los primeros, incida de manera directa en los segundos. De esta forma, la UE pretende también aprovechar al máximo esta tecnología para reforzar la competitividad de la industria y contribuir a encontrar soluciones a algunos de los problemas sociales más acuciantes, como la lucha contra el cambio climático y la degradación medioambiental, los retos relacionados con la sostenibilidad y los cambios demográficos, la protección de nuestras democracias y, cuando sea necesario y proporcionado, la lucha contra la delincuencia, como señala

esencial de la vida social y laboral de cada vez más personas, esa supuesta libertad de elegir queda enormemente mermada. Soriano Aranz, A. (2021), Decisiones automatizadas y discriminación: aproximación y propuestas generales, *Revista General de Derecho Administrativo*, 56.

⁴¹ Recientemente las organizaciones de usuarios han alertado de que Worldcoin, una red financiera y de identidad global basada en “pruebas de personalidad” en la era de la IA (identidad digital basada en el escaneo del iris), podría haber cedido datos biométricos de más de 150.000 personas. El formulario de consentimiento tiene tres opciones: no aceptar el tratamiento de datos biométricos (no se recopilan datos y la funcionalidad será limitada); aceptar el tratamiento pero no habilitar conservarlos (los datos son almacenados temporalmente y procesados), y aceptar el tratamiento y la conservación de datos (los datos son transmitidos y almacenados en el servidor, y podrán ser compartidos, entre otros, con vendedores y proveedores de servicios de WorldCoin).

⁴² Bastidas Cid, Yasna Vanessa (2021): “Neurotecnología: interfaz cerebro-computador y protección de datos cerebrales o neurodatos en el contexto del tratamiento de datos personales en la unión europea”, *Revista Iberoamericana de Derecho Informático* (segunda época), 1.

el propio Libro Blanco, respetando esa visión antropocéntrica de la que se habló al inicio de este trabajo.

A través de este trabajo se ha pretendido desgranar si la regulación europea de la IA responde positivamente a estas cuestiones aprovechando el potencial de las tecnologías IA en beneficio del bienestar humano en todos los ámbitos. La respuesta, en cualquier caso, ha de ser afirmativa, aunque con márgenes de mejora, como se ha puesto de manifiesto en las enmiendas presentadas por el Parlamento Europeo a la propuesta del RIA. La rapidez con la que esta tecnología avanza hace que deba actuarse con celeridad. Y esto es lo que se ha pretendido realizar en el ámbito europeo, dotar de un cuerpo y estructura legal a una materia que avanza a pasos agigantados por cuanto protege sus DDFD consagrados en la normativa europea. Asimismo, cabe destacar que la propia propuesta, que se espera que se apruebe en muy breve tiempo, contiene elementos para poder ir adaptándose a los cambios en los sistemas IA, como la posibilidad establecida de modificación de los Anexos referentes a los sistemas IA de alto riesgo.

En este sentido, España acaba de aprobar el Real Decreto 817/2023, de 8 de noviembre, que establece un entorno controlado de pruebas para el ensayo del cumplimiento de la propuesta de Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo por el que se establecen normas armonizadas en materia de inteligencia artificial. A través del mismo, se pretende poner en marcha el primer entorno controlado de pruebas para comprobar la forma de implementar los requisitos aplicables a los sistemas de inteligencia artificial de alto riesgo de la propuesta de reglamento europeo de inteligencia artificial con el ánimo de obtener, como resultado de esta experiencia, unas guías basadas en la evidencia y la experimentación que faciliten a las entidades, especialmente las pequeñas y medianas empresas, y a la sociedad en general, el alineamiento con la propuesta del Reglamento Europeo de Inteligencia Artificial.

No debe olvidarse que además de la regulación que se pretende aprobar en Europa, los líderes mundiales del G7 se encuentran en constante comunicación para lograr un avance y regulación de la IA lo más armónica posible en el ámbito internacional. En la última reunión, celebrada el 30 de octubre de 2023 en Reino Unido, se ha alcanzado un acuerdo sobre los principios rectores internacionales sobre la inteligencia artificial y un código de conducta voluntario para los desarrolladores de IA en el marco del proceso de IA de Hiroshima. Estos principios y el Código de Conducta voluntario complementarán, a nivel internacional, las normas jurídicamente vinculantes que los colegisladores de la UE están ultimando actualmente en virtud de la Ley de IA de la UE.

V. BIBLIOGRAFÍA

- Bastidas Cid, Yasna Vanessa (2021): “Neurotecnología: interfaz cerebro-computador y protección de datos cerebrales o neurodatos en el contexto del tratamiento de datos personales en la unión europea”, *Revista Iberoamericana de Derecho Informático* (segunda época), 1.
- Beltran, I. (2023), Algoritmos como instrumento de detección de decisiones humanas discriminatorias (SJS5 Vigo 30/11/22), Blog Una mirada crítica a las relaciones laborales.
- Boix Palop, A. y Soriano Arnanz, A. (2023), “Transparencia y control del uso de la inteligencia artificial por las Administraciones públicas”, en Balaguer Callejón, F. y Cotino Hueso, L., *Derecho Público de la Inteligencia Artificial*, Fundación Manuel Giménez Abad: Zaragoza.
- Cerrillo i Martínez, A. (2019), “El impacto de la inteligencia artificial en el derecho administrativo ¿nuevos conceptos para nuevas realidades técnicas?”, *Revista General de Derecho Administrativo*, 50.
- Gamero Casado, E. (2021), “El enfoque europeo de Inteligencia Artificial”, *Revista de Derecho Administrativo*, 20.
- Gómez, E., Hupont Torres, I., Sánchez, I., Fernández Llorca, D. (2023), “Hacia un marco regulatorio holístico de la Inteligencia Artificial fiable en la Unión Europea: una perspectiva científico-técnica”, en Gamero Casado, E., *Inteligencia Artificial y Sector Público. Retos, límites y medios*. Valencia: Tirant lo Blanch.
- González Cabanes, F. y Díaz Díaz, N. (2023), “Hacia un marco regulatorio holístico de la Inteligencia Artificial fiable en la Unión Europea: una perspectiva científico-técnica”, en Gamero Casado, E., *Inteligencia Artificial y Sector Público. Retos, límites y medios*. Valencia: Tirant lo Blanch.
- Gutiérrez David, M. E. (2021), “Administraciones inteligentes y acceso al código fuente y los algoritmos públicos. Conjurando riesgos de cajas negras decisionales”, *Revista Internacional de Derecho de la Comunicación y de las Nuevas Tecnologías*, Nueva Época, 30.
- Laukyte, M. (2023), “El Parlamento Europeo propone una nueva definición de IA”, Blog de la Revista Catalana de Derecho Público.
- Mc Carty, L. T., (1977), “Reflection on taxman: An experiment in artificial intelligence and legal reasoning. *Harvard Law Review*.
- Ponce Solé, (2019), “Inteligencia artificial, derecho administrativo y reserva de humanidad: algoritmos y procedimiento administrativo debido tecnológico”, *Revista General de Derecho Administrativo*, 50
- Ramón Fernández, F. (2019), “Robótica, inteligencia artificial y seguridad: ¿Cómo encajar la responsabilidad civil?”, *Diario La Ley*, N. 9365.

- Samoili, S., Lopez Cobo, M., Delipetrev, B., Martinez-Plumed, F., Gomez Gutierrez, E. and De Prato, G. (2021), AI Watch. Defining Artificial Intelligence 2.0, EUR 30873 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg.
- Soriano Arnanz, A. (2021), Decisiones automatizadas y discriminación: aproximación y propuestas generales, *Revista General de Derecho Administrativo*, 56.
- Soriano Arnanz, A. (2022), “El uso de la inteligencia artificial en la selección y gestión del personal de las administraciones públicas”, *Documentación Administrativa*, 9.
- Veale, M. y Zuiderveen Borgesius, F. (2021). Demystifying the Draft EU Artificial Intelligence Act - Analysing the good, the bad, and the unclear elements of the proposed approach. *Computer Law Review International*, 22(4), 97-112.