



INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y DERECHO DE DAÑOS: CUESTIONES ACTUALES

Acorde al Reglamento (UE) 2024/1689

Itziar Alkorta Idiakez
Cristina Argelich Comelles
Maria Cristina Berenguer Albaladejo
Yolanda Bustos Moreno
Maria Raquel Evangelio Llorca
Beatriz Extremera Fernández
Pedro José Femenía López
María Remedios Guilabert Vidal
María Jorqui Azofra
Raúl Lafuente Sánchez
Pedro José López Mas
Raquel Luquin Bergareche
Andrés Marín Salmerón
Luz Martínez Velencoso
Lucía Molina Martínez
Óscar Monje Balmaseda
Esther Monterroso Casado
Juan Antonio Moreno Martínez
Carmen Muñoz García
Alberto Muñoz Villarreal
Íñigo Navarro Mendizábal
Manuel Ortiz Fernández
Miquel Peguera Poch
Antonio Rubí Puig
Alberto Tapia Hermida

Dykinson, S.L.

MORENO MARTÍNEZ, J.A.
FEMENÍA LÓPEZ, P.J.
(Coordinadores)

**INTELIGENCIA ARTIFICIAL
Y DERECHO DE DAÑOS:
CUESTIONES ACTUALES**

Acorde al Reglamento (UE) 2024/1689

COLECCIÓN
DERECHO DIGITAL Y PROPIEDAD INTELECTUAL

DIRECTOR

JUAN ANTONIO MORENO MARTÍNEZ
Catedrático de Derecho Civil de la Universidad de Alicante

COMITÉ EDITORIAL

ISIDORO BLANCO CORDERO
Catedrático de Derecho Penal (Universidad de Alicante)

FERNANDO CARBAJO GASCÓN
Catedrático de Derecho Mercantil (Universidad de Salamanca)

MANUEL DESANTES REAL
Catedrático de Derecho internacional privado (Universidad de Alicante)

JULIAN LÓPEZ RICHART
Profesor Titular de Derecho Civil (Universidad de Alicante)

JUAN JOSÉ MARÍN LÓPEZ
Catedrático de Derecho Civil (Universidad Castilla-La Mancha)

JAVIER PLAZA PENADÉS
Catedrático de Derecho Civil (Universidad de Valencia)

JULIÁN VALERO TORRIJOS
Catedrático de Derecho Administrativo (Universidad de Murcia)

RAQUEL XALABARDER PLANTADA
Catedrática de Propiedad Intelectual (Universitat Oberta de Catalunya)

**INTELIGENCIA ARTIFICIAL
Y DERECHO DE DAÑOS:
CUESTIONES ACTUALES**

Acorde al Reglamento (UE) 2024/1689

**MORENO MARTÍNEZ, J.A.
FEMENÍA LÓPEZ, P.J.**
(Coordinadores)

ITZIAR ALKORTA IDIAKEZ	LUZ MARTÍNEZ VELENCOSO
CRISTINA ARGELICH COMELLES	LUCÍA MOLINA MARTÍNEZ
MARIA CRISTINA BERENGUER ALBALADEJO	ÓSCAR MONJE BALMASEDA
YOLANDA BUSTOS MORENO	ESTHER MONTERROSO CASADO
MARIA RAQUEL EVANGELIO LLORCA	JUAN ANTONIO MORENO MARTÍNEZ
BEATRIZ EXTREMERA FERNÁNDEZ	CARMEN MUÑOZ GARCÍA
PEDRO JOSÉ FEMENÍA LÓPEZ	ALBERTO MUÑOZ VILLARREAL
MARÍA REMEDIOS GUILABERT VIDAL	ÍÑIGO NAVARRO MENDIZÁBAL
MARÍA JORQUI AZOFRA	MANUEL ORTIZ FERNÁNDEZ
RAÚL LAFUENTE SÁNCHEZ	MIQUEL PEGUERA POCH
PEDRO JOSÉ LÓPEZ MAS	ANTONIO RUBÍ PUIG
RAQUEL LUQUIN BERGARECHE	ALBERTO TAPIA HERMIDA
ANDRÉS MARÍN SALMERÓN	

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

Este trabajo se enmarca en el Proyecto I+D+i (Referencia: PID2020-116185GB-I00) del Ministerio de Ciencia e Innovación: “La irrupción de la inteligencia artificial en el Derecho de Daños y su adaptación a las nuevas tecnologías”, siendo investigadores principales los profesores Juan Antonio Moreno Martínez y Pedro José Femenía López.

© Copyright by
Los autores
Madrid

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: 978-84-1070-708-5
Depósito Legal: M-25437-2024
DOI: <https://doi.org/10.14679/3532>

ISBN electrónico: 978-84-1122-801-5

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

Índice

La discriminación algorítmica en el sector sanitario	1
ITZIAR ALKORTA IDIAKEZ	
1. INTRODUCCIÓN.....	1
2. CASOS DE DISCRIMINACIÓN ALGORÍTMICA EN EL SECTOR SANITARIO	3
3. APLICABILIDAD LA NORMATIVA ANTIDISCRIMINATORIA EN MATERIA DE DISCRIMINACIÓN ALGORÍTMICA	6
3.1. Normativa antidiscriminatoria	7
3.2. Limitaciones de la eficacia horizontal	9
3.3. La prueba del daño moral	10
3.4. Litigación colectiva	13
4. APLICABILIDAD DE LA NORMATIVA SECTORIAL DE LA IA.....	15
4.1. Principios y requisitos aplicables a la seguridad de los productos sanitarios con IA	15
4.2. La falta de transparencia en las decisiones automatizadas.....	17
4.3. El problema de la calidad de los conjuntos de datos	20
4.4. La responsabilidad por daños morales causados por la IA	24
5. CONCLUSIONES	26
La armonización del tratamiento legal de la responsabilidad civil contractual y extracontractual del metaverso con la regulación europea sobre plataformas en línea	31
CRISTINA ARGELICH COMELLES	
1. CONSIDERACIONES INICIALES ACERCA DEL METAVERSO Y LA RESPONSABILIDAD CIVIL.....	31
2. IDENTIDAD DIGITAL DEL RESPONSABLE CIVIL Y PROPIEDAD DE LOS ACTIVOS DIGITALES PATRIMONIALES.....	33

3.	EL RÉGIMEN DE RESPONSABILIDAD DEL PROVEEDOR DE SERVICIOS DE LA PLATAFORMA Y DEL USUARIO PROFESIONAL EN EL ORDENAMIENTO JURÍDICO EUROPEO	35
3.1.	La incardinación del régimen jurídico de las plataformas en línea en la responsabilidad civil contractual: hacia un sistema de responsabilidad civil objetiva por pérdida o desprogramación de un activo digital y por discriminación algorítmica	39
3.2.	La incardinación del régimen jurídico de las plataformas en línea en la responsabilidad extracontractual por los daños causados en las plataformas del Metaverso	43
4.	REFLEXIONES PROSPECTIVAS SOBRE LA RESPONSABILIDAD CIVIL CONTRACTUAL Y EXTRA CONTRACTUAL: EL INFORME ESPAÑOL PARA LA COMISIÓN EUROPEA EN MATERIA DE CONTRATACIÓN CON INTELIGENCIA ARTIFICIAL	44
	BIBLIOGRAFÍA	46
	Transparencia y explicabilidad para prevenir la discriminación de los sistemas de inteligencia artificial: la interacción entre el RGPD y el RIA	49
	M ^a CRISTINA BERENGUER ALBALADEJO	
1.	LA DISCRIMINACIÓN ALGORÍTMICA COMO UNO DE LOS PRINCIPALES RIESGOS DERIVADOS DEL USO DE SISTEMAS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL PARA LA TOMA DE DECISIONES	50
2.	LA OPACIDAD COMO PRINCIPAL ESCOLLO PARA DETECTAR Y DEMOSTRAR LA DISCRIMINACIÓN ALGORÍTMICA.....	55
2.1.	Consideraciones previas	55
2.2.	Opacidad en el uso y sobre el contenido de los algoritmos	57
2.3.	Opacidad jurídica y técnica del algoritmo.....	59
3.	TRANSPARENCIA ALGORÍTMICA Y EXPLICABILIDAD: ¿QUÉ IMPLICAN ESTAS EXIGENCIAS?	68
4.	MEDIDAS PARA GARANTIZAR LA TRANSPARENCIA Y LA EXPLICABILIDAD EN LA TOMA DE DECISIONES ALGORÍTMICAS.....	75
4.1	Estado de la cuestión	75
4.2	La transparencia y la explicabilidad en el Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016, de protección de datos (RGPD): especial referencia a las decisiones automatizadas del art. 22	78
4.3.	La transparencia y la explicabilidad en el 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	101

5.	CONSIDERACIONES FINALES SOBRE LA NECESIDAD DE TRANSPARENCIA Y EXPLICABILIDAD PARA DETECTAR Y DEMOSTRAR LA DISCRIMINACIÓN ALGORÍTMICA	112
	BIBLIOGRAFÍA	113
	Aplicaciones de la inteligencia artificial conforme a la Ley de Movilidad Sostenible. Consideraciones en torno al régimen de responsabilidad civil acorde con la innovación	119
	YOLANDA BUSTOS MORENO	
1.	EL 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 Y EL PROYECTO DE LEY DE MOVILIDAD SOSTENIBLE DE 23 DE FEBRERO DE 2024	120
	1.1. Consideraciones generales de la AIA	120
	1.2. La regulación y su papel de apoyo a la innovación en el desarrollo de sistemas de IA	122
	1.3. El Proyecto de Ley de Movilidad Sostenible de 23 de febrero de 2024 con relación a la aplicación de la IA en vehículos automatizados.....	124
	1.4. El concepto de “sistema de inteligencia artificial” en la AIA y PLMS	126
2.	DILEMAS EN TORNO A LA REGULACIÓN DE LA RESPONSABILIDAD CIVIL EN LAS ACTIVIDADES QUE EMPLEAN SISTEMAS DE IA .	129
	2.1. Características especiales de los sistemas de IA con relación al riesgo	130
	2.2. El debate sobre el régimen de responsabilidad civil más favorable a la innovación en sistemas de IA.....	137
	2.3. El replanteamiento de la responsabilidad objetiva en el <i>Complementary Impact Assessment. Proposal for a directive on adapting non-contractual civil liability rules to artificial intelligence</i>	139
3.	EL APOYO A LOS SISTEMAS DE IA INNOVADORES ANTES DE LA INTRODUCCIÓN EN EL MERCADO O PUESTA EN SERVICIO DESDE EL PERFIL DE LA RESPONSABILIDAD CIVIL	141
	BIBLIOGRAFÍA	145

Responsabilidad civil e inteligencia artificial en el ámbito sanitario: posibles vías de reclamación	149
RAQUEL EVANGELIO LLORCA	
1. APLICACIONES DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN EL SECTOR SANITARIO.....	150
2. RESPONSABILIDAD CIVIL POR DAÑOS CAUSADOS POR EL USO DE SISTEMAS DE INTELIGENCIA DE ARTIFICIAL EN EL ÁMBITO DE LA SANIDAD: CUESTIONES GENERALES	155
3. DAÑOS CAUSADOS POR LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL COMO PRODUCTO DEFECTUOSO.....	166
3.1. Ámbito de aplicación del régimen de responsabilidad civil por daños causados por productos defectuosos. Los sistemas inteligentes como productos defectuosos	166
3.2. Sujetos responsables	178
3.3. Sujetos legitimados para ejercitar acciones por daños causados por productos defectuosos	186
3.4. Fundamento de la responsabilidad y causas de exoneración	187
4. RÉGIMEN DE RESPONSABILIDAD CIVIL POR DAÑOS CAUSADOS POR SERVICIOS SANITARIOS DEL ART. 148 TRLGDCU	190
4.1. Ámbito de aplicación y fundamento de la responsabilidad	190
4.2. Sujeto responsable	195
4.3. Sujeto protegido	197
5. RESPONSABILIDAD PATRIMONIAL DE LA ADMINISTRACIÓN SANITARIA	199
6. RÉGIMEN DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRA CONTRACTUAL DEL CÓDIGO CIVIL.....	204
7. CONSIDERACIONES FINALES SOBRE LA CONCURRENCIA DE REGÍMENES APLICABLES	210
8. BIBLIOGRAFÍA	214
 Los deepfakes y la intromisión en los derechos de la personalidad (imagen, voz, honor y protección de datos) y sus mecanismos de reparación	 223
BEATRIZ EXTREMERA FERNÁNDEZ	
1. INTRODUCCIÓN.....	223
2. PRECISIONES CONCEPTUALES: QUÉ ES EL DEEPFAKE Y SU CLASIFICACIÓN DEL RIESGO.....	225
3. PROBLEMÁTICA JURÍDICA DEL DEEPFAKE.....	230

3.1.	Los derechos al honor, a la propia imagen y a la voz en la LO 1/1982	230
3.2.	La imagen y voz como datos de carácter personal en el uso del <i>deepfake</i>	243
4.	EL PAPEL DE LA ADVERTENCIA EN EL USO DEL <i>DEEPFAKE</i>	246
5.	MECANISMOS DE PROTECCIÓN	248
5.1.	Tutela de los derechos de la personalidad protegidos en la LO 1/1982	249
5.2.	Tutela de los datos de carácter personal	250
5.3.	La responsabilidad de los prestadores de servicios de la sociedad digital.....	253
6.	CONCLUSIONES.....	255
7.	BIBLIOGRAFÍA.....	257

Responsabilidad civil derivada de la adquisición y utilización de *verables* y servicios digitales en materia de salud 261

PEDRO J. FEMENÍA LÓPEZ.

1.	PLANTEAMIENTO: DE LA <i>E-HEALTH</i> A LA AUTONOMÍA INDIVIDUAL EN LA GESTIÓN DE LA SALUD	261
2.	RESPONSABILIDAD DERIVADA DE LA COMPRA DEL BIEN O DE LA CONTRATACIÓN DEL CONTENIDO O SERVICIO.....	269
2.1.	Ámbito de aplicación	269
2.2.	Sujeto responsable	274
2.3.	Criterios de imputación.....	275
3.	LA RESPONSABILIDAD CIVIL DERIVADA DEL USO DE <i>WEREABLES</i> Y SERVICIOS DIGITALES EN MATERIA DE SALUD	281
3.1.	Ámbito de aplicación	283
3.2.	Sujetos responsables.....	293
3.3.	Criterios de imputación.....	300
	BIBLIOGRAFÍA	315

Interfaces cerebro-computador: protección de los neurodatos a través de los neuroderechos y de la responsabilidad civil del art. 82 del RGPD..... 319

MARÍA REMEDIOS GUILABERT VIDAL

1.	INTRODUCCIÓN.....	319
1.1.	El estado actual de la Neurotecnología: avances y desafíos	319

1.2. Las interfaces cerebro-computador	325
2. LA PROTECCIÓN DISPENSADA POR LOS NEURODERECHOS.....	329
2.1. Los neuroderechos como nuevos derechos fundamentales: concepto y clases.....	329
2.2. <i>Soft law</i> público y avances legislativos	331
3. PROTECCIÓN DISPENSADA A LOS NEURODATOS POR EL RE- GLAMENTO (UE) 2016/679 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO	336
3.1. Concepto y naturaleza jurídica del neurodato	336
3.2. Responsabilidad por daños causados por infracción del dere- cho a la protección de datos en el ámbito de las BCI	338
BIBLIOGRAFÍA	349

Encaje del sistema de Inteligencia Artificial utilizado con determinados fines médicos en algunas de las cuestiones suscitadas al amparo del régimen de responsabilidad por productos defectuosos.....	353
---	------------

MARÍA JORQUI AZOFRA

1. INTRODUCCIÓN	353
2. EL SISTEMA DE IA COMO PRODUCTO.....	356
3. EL SISTEMA DE IA COMO PRODUCTO SANITARIO.....	360
4. ¿QUÉ DETERMINA EL CARÁCTER DEFECTUOSO DEL SISTEMA DE IA?.....	365
5. SISTEMA DE EXHIBICIÓN DE PRUEBAS Y CARGA DE LA PRUEBA....	380
6. CAUSAS DE EXONERACIÓN: ESPECIAL CONSIDERACIÓN A LOS RIESGOS DEL DESARROLLO	385
7. CONCLUSIONES.....	390
BIBLIOGRAFÍA	393
NORMATIVA Y OTROS DOCUMENTOS.....	396
JURISPRUDENCIA.....	396

IA y vehículos autónomos: cuestiones concernientes a la responsabilidad no contractual en la vertiente del derecho internacional privado.....	399
--	------------

RAÚL LAFUENTE SÁNCHEZ

1. INTRODUCCIÓN	400
2. VEHÍCULOS AUTÓNOMOS Y RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRA- CONTRACTUAL	403

2.1	Incidencia del Reglamento de Inteligencia Artificial	403
2.2	Propuesta de revisión de la Directiva 85/374 sobre productos defectuosos	407
3.	SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS Y APLICACIÓN DE LAS NORMAS DE DERECHO INTERNACIONAL PRIVADO	415
3.1	Competencia judicial internacional	415
3.2	Ley aplicable	423
4.	REFLEXIONES FINALES: IDONEIDAD DE LOS INSTRUMENTOS DE DIPR ACTUALMENTE EN VIGOR PARA REGULAR LAS RECLAMACIONES DERIVADAS DE LA CONDUCCIÓN AUTOMATIZADA	444
4.1	Para determinar la jurisdicción de los tribunales de la UE	444
4.2	En materia de ley aplicable	445
	BILIOGRAFÍA.....	446
	 Vehículos autónomos y responsabilidad civil. La vacilante ruta marcada por el legislador europeo	451
	PEDRO JOSÉ LÓPEZ MAS	
1.	CONSIDERACIONES PRELIMINARES SOBRE LA CONDUCCIÓN AUTOMATIZADA	452
1.1.	Conceptualización y situación actual	452
1.2.	Retos jurídicos que presenta este «novedoso» fenómeno	456
2.	RÉGIMEN JURÍDICO DE LA RESPONSABILIDAD CIVIL DERIVADA DEL USO DE VEHÍCULOS A MOTOR, Y BREVES NOTAS SOBRE SU ASEGURAMIENTO	459
2.1.	Planteamiento de la cuestión	459
2.2.	El concepto de «vehículo a motor»	463
2.3.	El concepto de «hecho de la circulación»	467
2.4.	El concepto de «conductor»	469
3.	LA INCIDENCIA EN LA CONDUCCIÓN AUTOMATIZADA DE LA NUEVA PROPUESTA DE DIRECTIVA SOBRE RESPONSABILIDAD CIVIL EN MATERIA DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL, Y SUS EVIDENTES DISFUNCIONALIDADES	470
3.1.	Ámbito de aplicación y caracteres	473
3.2.	Deber de exhibición de pruebas y presunción <i>iuris tantum</i> en caso de incumplimiento	475
3.3.	Presunción <i>iuris tantum</i> de la relación de causalidad en caso de culpa	476
4.	BIBLIOGRAFÍA	479

Inteligencia artificial en la prestación de servicios de salud: funcionalidades, riesgos y responsabilidad civil	481
RAQUEL LUQUIN BERGARECHE	
1. INTRODUCCION. ROBOTS Y APLICACIONES DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL COMO INSTRUMENTOS AUXILIARES EN LA PRESTACION DE SERVICIOS MEDICOS	482
2. LA PREVENCIÓN DE LOS RIESGOS DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN SALUD A LA LUZ DEL REGLAMENTO (UE) 2024/1689 DE 13 DE JUNIO DE 2024, POR EL QUE SE ESTABLECEN NORMAS ARMONIZADAS EN MATERIA DE IA (RIA)	491
2.1. Primer marco regulatorio europeo de la IA	491
2.2. Riesgos y salud: la ambigua definición de los sistemas IA de alto riesgo	493
2.3. Obligaciones de proveedores y responsables del despliegue: información y supervisión	500
2.4. Aplicaciones de IA en salud para uso particular o doméstico	506
2.5. El RIA como sistema normativo de prevención del riesgo: remisión a otros marcos regulatorios en el ámbito de los daños causados por sistemas de IA en salud	509
2.6. Formación y capacitación en IA del profesional de la salud	512
3. DAÑOS CAUSADOS EN INTERVENCIONES MEDICAS CON AUXILIO DE IA: REDEFINICION DE LA “LEX ARTIS” Y FUNDAMENTOS DE LA RESPONSABILIDAD	513
3.1. Cuando el médico se prevale de un sistema de IA y su actuación causa daños: presupuestos de la obligación de responder	513
3.2. Caracteres de los sistemas de IA en salud: en particular, la influencia del grado de autonomía del robot o sistema auxiliar de IA en la responsabilidad por daños	518
3.3. Relación de causalidad. La causalidad física y su prueba	521
3.4. La causalidad jurídica: el juicio de imputación	523
3.5. Agentes implicados en la prestación de servicios médicos con auxilio de IA	524
3.6. Causas de exclusión o exoneración	529
4. ALGUNAS REFLEXIONES SOBRE EL RÉGIMEN (NO ARMONIZADO Y “DE MÍNIMOS”) DE LA PROPUESTA DE DIRECTIVA DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO RELATIVA A LA ADAPTACIÓN DE LAS NORMAS DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRA-CONTRACTUAL A LA IA (PDRCIA)	531
5. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	533

La doctrina *crashworthiness*: origen, desarrollo y posible aplicación a los vehículos automatizados..... 539

ANDRÉS MARÍN SALMERÓN

1.	LA DOCTRINA <i>CRASHWORTHINESS</i> O <i>SECOND COLLISION</i>	540
	1.1. Breve referencia a su concepto y objetivo del trabajo	540
	1.2. Principios y orígenes de la doctrina <i>crashworthiness</i>	544
	1.3. Aplicación de la doctrina <i>Crashworthiness</i> . Relación de la primera colisión con la <i>second collision</i> : intervención de tercero y culpa del perjudicado	555
2.	SU CONEXIÓN CON EL CRITERIO DE RIESGO UTILIDAD Y EL DISEÑO ALTERNATIVO RAZONABLE: DE NUEVO CON LA RESPONSABILIDAD SUBJETIVA	567
3.	LA DOCTRINA <i>CRASHWORTHINESS</i> EN LA JURISPRUDENCIA ESPAÑOLA.....	569
4.	LA APLICACIÓN DE LA DOCTRINA EN ESPAÑA: SU COMPATIBILIDAD CON EL REAL DECRETO LEGISLATIVO 8/2004, DE 29 DE OCTUBRE, POR EL QUE SE APRUEBA EL TEXTO REFUNDIDO DE LA LEY SOBRE RESPONSABILIDAD CIVIL Y SEGURO EN LA CIRCULACIÓN DE VEHÍCULOS A MOTOR.....	573
5.	LA APLICACIÓN DE LA DOCTRINA <i>CRASHWORTHINESS</i> CON LA NUEVA NORMATIVA DE RESPONSABILIDAD POR DAÑOS POR PRODUCTOS DEFECTUOSOS	577
6.	BIBLIOGRAFÍA	579

El uso de algoritmos en detrimento de los principios jurídicos y económicos de la Unión Europea 583

LUZ M. MARTÍNEZ VELENCOSO

1.	INTRODUCCIÓN.....	583
2.	TRANSPARENCIA ALGORÍTMICA.....	585
	2.1. Derecho de la competencia	585
	2.2. Transparencia en la publicidad algorítmica	593
3.	DERECHO DE CONSUMO E INTELIGENCIA ARTIFICIAL	596
	3.1. Microtargeting.....	596
	3.2. Contratos algorítmicos	599
4.	BIBLIOGRAFÍA	600

Uso de inteligencia artificial, <i>Big Data</i> y otras tecnologías disruptivas en las plataformas digitales de alojamiento turístico: desafíos actuales en materia de privacidad, transparencia algorítmica y responsabilidad civil.....	603
LUCÍA MOLINA MARTÍNEZ	
1. <i>BIG DATA</i> , INTELIGENCIA ARTIFICIAL, IoT Y TECNOLOGÍA <i>BLOCKCHAIN</i> EN LAS PLATAFORMAS DIGITALES DE ALOJAMIENTO TURÍSTICO	604
1.1. La transformación digital del sector turístico: el papel de las plataformas digitales de alojamiento turístico	604
1.2. La aplicación de tecnologías innovadoras disruptivas por las plataformas de alojamiento turístico: desde el algoritmo hasta la tecnología <i>blockchain</i>	607
2. IMPACTO DE LAS TECNOLOGÍAS DISRUPTIVAS EN LA PRIVACIDAD Y PROTECCIÓN DE DATOS DE LAS PLATAFORMAS DE ALOJAMIENTO TURÍSTICO	613
2.1. Empleo de tecnologías disruptivas en la recopilación y tratamiento masivo de datos personales: aparición de nuevas categorías de datos y riesgos para la privacidad de los usuarios	613
2.2. La elaboración de perfiles y la adopción de decisiones automatizadas a través de sistemas avanzados de IA.....	620
3. TRANSPARENCIA ALGORÍTMICA Y RESPONSABILIDAD CIVIL EN EL MARCO DE LA INTERMEDIACIÓN DE LAS PLATAFORMAS DE ALOJAMIENTO TURÍSTICO.....	628
3.1. Desafíos que plantea la toma de decisiones algorítmicas y la regulación europea en materia de IA para combatirlos.....	628
3.2. Exigencias de transparencia para los sistemas algorítmicos de recomendación, clasificación, selección de contenidos y publicidad en línea de los prestadores de servicios de alojamiento de datos	632
3.3. Tratamiento legal de la responsabilidad de las plataformas por la moderación automatizada de contenidos y el incumplimiento de las obligaciones de transparencia algorítmica: régimen transitorio a la espera de una regulación específica acerca de la discriminación algorítmica	640
BIBLIOGRAFÍA	645

Implicaciones jurídicas del uso de los robots y la inteligencia artificial en el ámbito sanitario. ¿Hacia una nueva medicina? 651

ÓSCAR MONJE BALMASEDA

1. LA PROTECCIÓN DE LA SALUD Y LA EVOLUCIÓN TECNOLÓGICA: ESPECIAL REFERENCIA A LA ROBÓTICA Y LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL..... 651
 - 1.1. Consideraciones previas: la robótica y la inteligencia artificial en el ámbito sanitario 651
 - 1.2. La utilización de la inteligencia artificial en el ámbito de la salud: sus limitaciones y los desafíos éticos y jurídicos que presenta. 654
 2. PLANTEAMIENTO LEGISLATIVO EN MATERIA DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y RESPONSABILIDAD CIVIL EN LA UNIÓN EUROPEA..... 660
 - 2.1. La responsabilidad civil en el ámbito sanitario. Responsabilidad objetiva y gestión de riesgos..... 660
 - 2.2. El posicionamiento inicial de la Unión Europea en materia de responsabilidad civil de los robots y los sistemas de inteligencia artificial 664
 - 2.3. Las propuestas de regulación de la UE: La Directiva sobre responsabilidad por daños causados por productos defectuosos y la Directiva relativa a la adaptación de las normas de responsabilidad civil extracontractual a la inteligencia artificial 672
- BIBLIOGRAFÍA UTILIZADA..... 679

La responsabilidad civil derivada de los accidentes de circulación ocasionados con vehículos autónomos..... 681

ESTHER MONTERROSO CASADO

1. INTRODUCCIÓN..... 682
2. EVOLUCIÓN Y REGULACIÓN DE LA RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRA CONTRACTUAL POR DAÑOS EN LA CIRCULACIÓN DE VEHÍCULOS A MOTOR..... 683
 - 2.1. Evolución legal de la responsabilidad derivada de los accidentes de circulación 683
 - 2.2. Regulación actual y perspectivas de futuro de la responsabilidad derivada de los accidentes de circulación 687
3. VEHÍCULOS AUTÓNOMOS Y CONDUCCIÓN AUTOMATIZADA..... 692
 - 3.1. El vehículo autónomo 692
 - 3.2. Los niveles de autonomía 694
 - 3.3. Autonomía real en la oferta de conducción automatizada 696

4.	REGULACIÓN DE LA CONDUCCIÓN AUTOMATIZADA.....	698
4.1.	Marco jurídico europeo de vehículos automatizados y totalmente automatizados.....	698
4.2.	Marco jurídico nacional de conducción automatizada.....	703
5.	REGULACIÓN DE LOS SISTEMAS DE ALTO RIESGO EN LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL.....	712
5.1.	Reglamento europeo por el que se establecen normas armonizadas en materia de inteligencia artificial.....	712
5.2.	Directiva sobre responsabilidad por los daños causados por productos defectuosos.....	717
5.3.	Propuesta de Directiva relativa a la adaptación de las normas de responsabilidad civil extracontractual a la inteligencia artificial.....	720
6.	HACIA UN NUEVO CRITERIO DE RESARCIMIENTO DE DAÑOS DERIVADO DE LA AUSENCIA DEL CONDUCTOR DEL VEHÍCULO ...	726
6.1.	Responsabilidad del fabricante del vehículo.....	729
6.2.	Responsabilidad del operador o del propietario del vehículo.....	732
6.3.	Resarcimiento del daño por la aseguradora del vehículo, tomando como referencia la LRCSCVM.....	734
6.4.	Resarcimiento del daño por la aseguradora del vehículo, sin imputación de la responsabilidad.....	737
7.	CONCLUSIONES.....	739
8.	BIBLIOGRAFÍA.....	743

	Impresión 3D en el ámbito médico: problemática de la responsabilidad civil y patrimonial- y sus incidencias digitales y de inteligencia artificial por las reformas de la Unión Europea.....	749
--	---	------------

JUAN ANTONIO MORENO MARTÍNEZ

1.	LA FABRICACIÓN ADITIVA O IMPRESIÓN EN 3D: LAS INICIATIVAS DE LA UNIÓN EUROPEA.....	750
2.	LA BIOIMPRESIÓN 3D COMO ESPECÍFICA IMPRESIÓN EN LA MEDICINA. LA RESPONSABILIDAD CIVIL -Y PATRIMONIAL-: RÉGIMEN LEGAL APLICABLE.....	755
2.1.	Consideraciones generales.....	755
2.2.	Incidencia de la consideración de la bioimpresión como producto sanitario: Evaluación de la conformidad. La responsabilidad patrimonial de la Agencia Española del medicamento y productos sanitarios (AEMPS) y su delimitación con respecto a los casos de responsabilidad patrimonial de la Administración sanitaria.....	760

2.3. Responsabilidad civil en la bioimpresión	767
BIBLIOGRAFÍA	782

Taxonomía de los modelos de IA de uso general. Probabilidad de generar riesgos de alto impacto y la necesidad de identificarlos	787
--	-----

CARMEN MUÑOZ GARCÍA

1. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO	787
1.1. La IA Generativa como modelo de IA de uso general. El caso	787
1.2. ¿Por qué regularlo?	790
1.3. La incidencia en los derechos de la persona	793
2. TAXONOMÍA DE LOS MODELOS DE IA DE USO GENERAL	794
2.1. Definiciones legales y clasificación	794
2.2. La exigencia general de transparencia y una regulación singular para los modelos de GPAI	796
2.3. Marco regulatorio propio	798
3. EL RIESGO EN LOS MODELOS Y SISTEMAS GPAI ¿CRITERIO SUFICIENTE PARA FIJAR LA OBJETIVACIÓN DE LA RC?	807
3.1. Definiciones sobre el riesgo. Identificar incidente y peligro de IA	810
3.2. ¿A qué sujetos se dirigen las obligaciones de evitar el riesgo? ¿A qué herramientas?	811
4. REFLEXIONES FINALES.....	814
5. BIBLIOGRAFÍA	816

Responsabilidad por conductas discriminatorias derivadas de los sesgos en el uso de la inteligencia artificial: jurisprudencia y reglamento europeo	817
--	-----

ALBERTO MUÑOZ VILLARREAL

1. INTRODUCCIÓN	817
2. ANÁLISIS JURISPRUDENCIAL	818
3. EL REGLAMENTO EUROPEO DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL	829
BIBLIOGRAFÍA	834

Inteligencia artificial y responsabilidad civil: un enfoque ético en la era digital.....	837
IÑIGO A. NAVARRO MENDIZÁBAL	
1. INTRODUCCIÓN.....	837
2. PRINCIPIOS ÉTICOS DE LA IA	840
2.1. La importancia de la Ética en la IA	840
2.2. Principales principios éticos	847
3. INTENTO DE APORTAR SOLUCIONES A LOS DESAFÍOS A LOS QUE SE ENFRENTA LA RC POR DAÑOS CAUSADOS POR LA IA.....	859
3.1. RC objetiva o subjetiva	859
3.2. La Explicabilidad y Opacidad de los Sistemas de IA (Black Box) ..	862
3.3. Difusión de la Responsabilidad	866
3.4. Autonomía de la IA y Responsabilidad Humana.....	869
3.5. Daños colectivos y difusos.....	871
3.6. Daños futuros e inciertos	873
4. BIBLIOGRAFÍA UTILIZADA.....	874
Los sistemas de inteligencia artificial, ¿productos defectuosos?.....	879
MANUEL ORTIZ FERNÁNDEZ	
1. CUESTIONES PRELIMINARES	879
2. LA LEY DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL	885
2.1. Concepto y características básicas de la inteligencia artificial	885
2.2. El riesgo y la intervención humana: las actividades prohibidas y la clasificación de los sistemas	893
3. LA RESPONSABILIDAD CIVIL DERIVADA DEL USO DE SISTEMAS INTELIGENTES	898
3.1. Las relaciones entre las dos propuestas de Directiva.....	898
3.2. La responsabilidad civil en la (revisada) propuesta de Directiva sobre productos defectuosos	903
3.3. La propuesta de Directiva relativa a la adaptación de las normas de responsabilidad civil extracontractual a la inteligencia artificial y las presunciones	914
BIBLIOGRAFÍA	918

Perspectiva y categorización del riesgo en el Reglamento de Inteligencia Artificial	923
MIQUEL PEGUERA	
1. INTRODUCCIÓN.....	923
2. LA PERSPECTIVA DEL RIESGO	926
3. LA PROHIBICIÓN DE PRÁCTICAS DE IA QUE IMPLICAN UN RIESGO EXCESIVO	930
4. SISTEMAS DE IA DE ALTO RIESGO VINCULADOS A LA LEGISLACIÓN ARMONIZADA SOBRE SEGURIDAD DE PRODUCTOS.....	935
5. SISTEMAS DE IA DE ALTO RIESGO INDEPENDIENTES	937
5.1. Ejemplos de casos de uso relevantes	939
5.2. Criterios para rechazar la calificación de riesgo alto	941
5.3. Modificaciones de la relación de casos del Anexo III.....	944
6. OBLIGACIONES DE TRANSPARENCIA FRENTE A RIESGOS DE CONFUSIÓN	944
7. RIESGOS SISTÉMICOS DE LOS MODELOS DE USO GENERAL.....	946
 Inteligencia artificial generativa y daños por infracciones normativas del derecho de protección de datos personales. Un análisis a partir de la jurisprudencia reciente del TJUE sobre el artículo 82 RGPD.....	 949
ANTONI RUBÍ PUIG	
1. INTRODUCCIÓN.....	950
2. FUNCIONAMIENTO DE LA IA GENERATIVA E IMPLICACIONES PARA EL DERECHO DE PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES.....	954
2.1. Concepto	954
2.2. Tipología	955
2.3. Cadena de valor	956
3. CUESTIONES Y PROBLEMAS SOBRE LA REPARACIÓN DE DE DAÑOS	968
3.1. Introducción: el artículo 82 RGPD como fundamento de responsabilidad civil	968
3.2. Daños mínimos y de bagatela	970
3.3. Indemnizabilidad del temor.....	972
3.4. Brechas de seguridad.....	977
3.5. Relaciones con otros fundamentos de responsabilidad: el caso de los <i>deepfakes</i>	980
3.6. Pluralidad de sujetos responsables.....	983

4.	CONCLUSIONES.....	985
	BIBLIOGRAFÍA UTILIZADA.....	986
	JURISPRUDENCIA DEL TJUE	990
	El seguro de responsabilidad civil profesional de los operadores de sistemas de inteligencia artificial	993
	ALBERTO J. TAPIA HERMIDA	
1.	INTRODUCCIÓN.....	994
2.	ANTECEDENTES	995
	2.1. La Resolución del Parlamento Europeo sobre un régimen de responsabilidad civil en materia de inteligencia artificial de 20 de octubre de 2020	995
	2.2. La Propuesta de Directiva sobre responsabilidad en materia de inteligencia artificial de 28 de septiembre de 2022	997
3.	EL REGLAMENTO DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL.....	998
4.	LAS CARACTERÍSTICAS DEL SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL DE LOS OPERADORES DE SISTEMAS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL	999
	4.1. Seguro voluntario	999
	4.2. Seguro de responsabilidad civil empresarial o profesional.....	1000
5.	LAS PARTES	1000
	5.1. El asegurador	1000
	5.2. El tomador y el asegurado. Las pólizas colectivas.....	1001
6.	EL RÉGIMEN DEL SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL DE LOS OPERADORES DE SISTEMAS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL	1001
	6.1. Seguro de régimen común o seguro por grandes riesgos.....	1001
	6.2. Aplicación de la LCS.....	1002
	6.3. Aplicación de la LOSSEAR.....	1002
7.	LA DELIMITACIÓN SUSTANCIAL DEL RIESGO CUBIERTO POR REFERENCIA A LOS SISTEMAS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL	1003
	7.1. Definición general del riesgo cubierto	1003
	7.2. Descripción específica de los riesgos excluidos de la cobertura ...	1003
8.	LA DELIMITACIÓN TEMPORAL DEL RIESGO CUBIERTO POR REFERENCIA A LAS RECLAMACIONES PRESENTADAS CONTRA EL OPERADOR DE SISTEMAS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL ASEGURADO. LAS CLÁUSULAS “CLAIMS MADE”	1004

9.	LA DEFENSA JURÍDICA DEL OPERADOR DE SISTEMAS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL ASEGURADO FRENTE A LA RECLAMACIÓN DEL USUARIO PERJUDICADO O DE SUS HEREDEROS	1006
10.	LA ACCIÓN DIRECTA DEL USUARIO DE UN SISTEMA DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL PERJUDICADO O SUS HEREDEROS CONTRA EL ASEGURADOR DEL OPERADOR	1007
11.	LA TRANSPARENCIA DE LAS CONDICIONES DEL SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL DE LOS OPERADORES DE SISTEMAS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL.....	1008
12.	CONCLUSIONES.....	1008

Uso de inteligencia artificial, *Big Data* y otras tecnologías disruptivas en las plataformas digitales de alojamiento turístico: desafíos actuales en materia de privacidad, transparencia algorítmica y responsabilidad civil¹

LUCÍA MOLINA MARTÍNEZ

*Profesora Ayudante Doctora de Derecho Civil
Universidad de Alicante*

Sumario: 1. *BIG DATA*, INTELIGENCIA ARTIFICIAL, IOT Y TECNOLOGÍA *BLOCKCHAIN* EN LAS PLATAFORMAS DIGITALES DE ALOJAMIENTO TURÍSTICO. 1.1. La transformación digital del sector turístico: el papel de las plataformas digitales de alojamiento turístico. 1.2. La aplicación de tecnologías innovadoras disruptivas por las plataformas de alojamiento turístico: desde el algoritmo hasta la tecnología *blockchain*. 2. IMPACTO DE LAS TECNOLOGÍAS DISRUPTIVAS EN LA PRIVACIDAD Y PROTECCIÓN DE DATOS EN LAS PLATAFORMAS DE ALOJAMIENTO TURÍSTICO. 2.1. Empleo de tecnologías disruptivas en la recopilación y tratamiento masivo de datos personales: aparición de nuevas categorías de datos y riesgos para la privacidad de los usuarios. 2.2. La elaboración de perfiles y la adopción de decisiones automatizadas a través de sistemas avanzados de IA. 3. TRANSPARENCIA ALGORÍTMICA Y RESPONSABILIDAD CIVIL EN EL MARCO DE LA INTERMEDIACIÓN DE LAS PLATAFORMAS DE

¹ Trabajo realizado al amparo de los Proyectos «La irrupción de la inteligencia artificial en el Derecho de daños y su adaptación a las nuevas tecnologías» - Referencia PID2020-116185GB-I00 (Ministerio de Ciencia e Innovación - Agencia Estatal de investigación) y «La Unión Europea ante los desafíos regulatorios de la Inteligencia Artificial: cuestiones de responsabilidad civil» - CIGE/2023/196 (Conselleria d'Educació, Cultura, Universitats i Ocupació de la Generalitat Valenciana).

ALOJAMIENTO TURÍSTICO 3.1. Desafíos que plantea la toma de decisiones algorítmicas y la regulación europea en materia de IA para combatirlos. 3.2. Exigencias de transparencia para los sistemas algorítmicos de recomendación, clasificación, selección de contenidos y publicidad en línea de los prestadores de servicios de alojamiento de datos. 3.3. Tratamiento legal de la responsabilidad de las plataformas por la moderación automatizada de contenidos y el incumplimiento de las obligaciones de transparencia algorítmica: régimen transitorio a la espera de una regulación específica acerca de la discriminación algorítmica. BIBLIOGRAFÍA

1. *BIG DATA*, INTELIGENCIA ARTIFICIAL, IoT Y TECNOLOGÍA *BLOCKCHAIN* EN LAS PLATAFORMAS DIGITALES DE ALOJAMIENTO TURÍSTICO

1.1. LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL DEL SECTOR TURÍSTICO: EL PAPEL DE LAS PLATAFORMAS DIGITALES DE ALOJAMIENTO TURÍSTICO

En los últimos años, hemos asistido a un espectacular desarrollo tecnológico protagonizado por el avance de la Inteligencia Artificial (IA). Su evolución, desde los sistemas clásicos o simbólicos, que utilizaban reglas lógicas y estructuras predefinidas, hasta las técnicas más modernas que emplean grandes volúmenes de datos -*Big Data*- y se basan en el aprendizaje automático, ha supuesto un cambio de paradigma para la industria, al proporcionar poderosas herramientas para la optimización, la personalización y la innovación. La implementación de esta y otras herramientas disruptivas, tales como el *Internet of Things* (IoT) o la tecnología *blockchain*, ha provocado una acelerada transformación digital de la industria, que implica la redefinición de los propios modelos de negocio, y que marca el inicio de lo que se conoce como «Cuarta Revolución Industrial»².

El sector turístico, cuya evolución indefectiblemente va unida a la consolidación de la economía digital³, es uno de los sectores que mayor transformación está experimentando como consecuencia de esta revolución tecnológica⁴. Así, desde la aparición del *e-commerce* hasta nuestros días, la industria

² Así se ha bautizado a este fenómeno, una revolución tecnológica sin precedentes que promete cambiar todo aquello que nos rodea. Al respecto, Schwab (2016: 19-28).

³ Hojehghan y Esfangareh (2011: 308-316).

⁴ Según el último informe de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (2024: 40), el papel transformador que la IA y otras tecnologías innovadoras puede tener en el sector del turismo es fundamental para el crecimiento económico; sin embargo, este aún no ha sido explo-

turística ha vivido un proceso de adaptación continua, promovido por las tecnologías digitales disruptivas, que ha dado lugar a la remodelación del sector y, con ello, a la aparición de un turismo inteligente soportado íntegramente en los datos y su tratamiento. Las últimas tendencias hablan, de hecho, de una nueva etapa en la industria del turismo, el *e-Tourism*⁵, donde las tecnologías disruptivas pasan a ocupar un papel central en las distintas actividades que engloba el sector turístico, desde la búsqueda de información y reservas *online* hasta la gestión de destinos y la personalización de experiencias. Gracias a tecnologías complejas y avanzadas, como la IA, el *Big Data*, la realidad virtual y aumentada, los *chatbots*, la tecnología *blockchain*, los drones, el IoT o el metaverso, el sector turístico es ahora capaz de ofrecer experiencias más personalizadas, eficientes e inmersivas, optimizando los recursos y transformando la forma en la que el cliente turístico planifica, reserva y disfruta de sus viajes⁶.

En esta etapa de digitalización y automatización del sector turístico desempeñan un papel crucial las plataformas digitales⁷, en la medida en que, desde hace ya algunos años, se han consolidado como el epicentro de la oferta y la demanda de servicios. La rápida expansión de estas plataformas ha venido, sin duda, propulsada por varios factores tecnológicos clave, tales como la llegada de los *smartphones* y sus sistemas de geolocalización, la aparición de sistemas de pago *online* seguro o la utilización de la analítica *Big Data*; factores, todos ellos, que han hecho más visibles y accesibles estas plataformas para los usuarios al tiempo que han aumentado la efectividad y competitividad de las mismas⁸.

rado del todo. Precisamente por ello, el Grupo de Turismo del G7 ha asumido la función de investigar las implicaciones de la IA en este sector y la formulación de políticas turísticas. Al mismo tiempo, muchos países han comenzado a apoyar la investigación y el desarrollo de la IA en el sector turístico. En esta dirección, España, en 2022, invirtió 45 millones de euros para impulsar la adopción de la IA en las empresas turísticas y destinó 115 millones a la promoción del desarrollo digital de los destinos turísticos. Como fruto de esta inversión, se ha creado un Programa de Digitalización e Inteligencia para que los destinos y las empresas turísticas desarrollen plataformas de destinos inteligentes, y ello con el objetivo de ofrecer a los turistas servicios públicos y privados interoperables.

⁵ Véase, al respecto, Gretzel *et al.* (2015: 180-182). Para Más Ferrando, Ramón Rodríguez y Aranda Cuéllar (2020: 230-232), este cambio de paradigma tecnológico representa una oportunidad para el turismo en España, quien debe apostar de manera decidida por la innovación para aumentar su competitividad y mantener una posición de liderazgo en el largo plazo.

⁶ Sobre las aplicaciones actuales y potenciales de estas tecnologías en el sector turístico, pueden verse los estudios de Ramón Fernández (2022: 37-68) y Pacheco Jiménez (2023: 26-35).

⁷ Para una aproximación al fenómeno de las plataformas digitales, se recomienda el estudio de Rodríguez de las Heras Ballell (2019: 93-127).

⁸ El altísimo potencial de las plataformas para la creación de valor digital fue puesto de manifiesto por la Comisión Europea en su Comunicación de 25 de mayo de 2016, quien, sin perjuicio de reconocer la existencia de diferentes tipologías de plataformas y sus rápidas transformaciones, extrajo una serie de características que todas ellas comparten: en primer lugar, las plataformas son capaces de crear y modelar nuevos mercados, además de facilitar nuevas formas de participación o llevar a

Dentro del fenómeno de las plataformas turísticas, han tenido una muy relevante proyección las del sector del alojamiento turístico, como son Booking, Airbnb, Tripadvisor, Vrbo, Windu o Expedia, por citar las más conocidas⁹. La tradicional forma de reservar y contratar un alojamiento, contactando de forma directa con el propietario del alojamiento o a través de agencias de viaje, ha sido reemplazada por el empleo de estas plataformas, las cuales actúan como intermediarias en línea para la contratación de alojamientos turísticos o hoteleros, facilitando la conexión entre los oferentes y los demandantes de tales servicios¹⁰. El éxito de estas plataformas radica en que funcionan como mercados electrónicos (*marketplaces*) en línea altamente eficientes y competitivos gracias al uso de la tecnología digital, la conectividad global y los datos. Entre sus funcionalidades se incluyen las herramientas de búsqueda y comparación que permiten a los usuarios filtrar opciones según sus preferencias

cabo negocios centrados en la recogida, tratamiento y análisis de grandes volúmenes de datos; en segundo lugar, operan en mercados multifacéticos, aunque pueden ejercer diferentes grados de control sobre la relación subyacente entre los usuarios; en tercer lugar, se benefician de los «efectos de red», lo que implica que el valor del servicio aumenta a medida que crece el número de usuarios; en cuarto lugar; se apoyan en tecnologías de la información y la comunicación para llegar a sus usuarios de forma instantánea y sin esfuerzo; y, por último, desempeñan un papel fundamental en la generación de valor digital, especialmente a través de la acumulación de datos, impulsando nuevos proyectos empresariales y generando nuevas dependencias estratégicas (apdo. 2). Véase, la Comunicación al Parlamento Europeo, el Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones de 25 de mayo de 2016 [COM (2016) 288 final].

⁹ Entre estas plataformas, encontramos algunas que intermedian en el arrendamiento de viviendas y apartamentos turísticos, como Airbnb o Vrbo, cuyo principal mercado es la mal llamada «economía colaborativa», y otras, como Booking o Expedia, que son plataformas de reservas de alojamientos hoteleros en las que el oferente siempre será un profesional. Hace ya tiempo que la doctrina ha advertido que aquellas plataformas que surgieron con carácter colaborativo se están llenando de profesionales en el lado de la oferta y que no son sostenibles para los particulares cuando existen costes de transacción significativos. Véase, al respecto, Alfaro Águila-Real (2 de mayo de 2016). En el presente estudio, y atendiendo a la desnaturalización de la «economía colaborativa» a la que asistimos, preferimos abordar el fenómeno de la «economía de plataformas», tomando como denominador común la utilización de una plataforma virtual donde se encuentran la oferta y la demanda de servicios de alojamiento turístico o hotelero, sin perjuicio de que en esas plataformas puedan darse relaciones contractuales entre particulares o entre profesional y consumidor. Ahora bien, un aspecto que debe quedar claro desde un primer momento es que el modelo de plataformas B2C y el modelo C2C (o P2P) es necesariamente distinto y algunos textos normativos promulgados en este sector de la economía solo son de aplicación en los modelos B2C, es decir, cuando quien oferta el alojamiento es empresario. Así ocurre, como se verá, con el Reglamento (UE) 2019/1150, de 20 de junio, sobre el fomento de la equidad y la transparencia para los usuarios profesionales de servicios de intermediación en línea (RE-P2B). Sobre esta distinción, entre los trabajos más recientes, Martínez Nadal (2022b: 57-84) y Mate Satué (2023: 113-114).

¹⁰ Estas plataformas aglutinan en la actualidad prácticamente la totalidad de las ofertas del sector y se espera que su auge vaya en aumento. Según los últimos datos de Eurostat, durante el primer trimestre de 2024, se produjeron 123,7 millones de reservas a través de plataformas digitales, lo que supone un incremento del 28,3 % con respecto al mismo período del año anterior. Puede consultarse en: <https://ec.europa.eu/eurostat/en/web/products-eurostat-news/w/ddn-20240729-1> [último acceso: 3-9-2024].

y necesidades, pagos electrónicos seguros que facilitan las transacciones rápidas, mecanismos de resolución de conflictos y sistemas de reputación que ofrecen reseñas y comentarios para asegurar la calidad y la confianza en el alojamiento¹¹. Estas plataformas tienen, además, la capacidad de conectar de manera masiva -en ocasiones, incluso en tiempo real- la oferta y la demanda, lo que hacen a través del análisis de una enorme cantidad de datos obtenidos del perfil de los usuarios, sus preferencias, los registros del equipo desde el que accede y de los macrodatos. Toda esta información es procesada y combinada por complejos algoritmos matemáticos, permitiendo una intermediación eficiente entre el proveedor y el destinatario desde la puesta de ambos en contacto hasta la gestión del pago y la calificación cruzada.

1.2. LA APLICACIÓN DE TECNOLOGÍAS INNOVADORAS DISRUPTIVAS POR LAS PLATAFORMAS DE ALOJAMIENTO TURÍSTICO: DESDE EL ALGORITMO HASTA LA TECNOLOGÍA *BLOCKCHAIN*

Los datos, en la medida en que maximizan la labor de intermediación de las plataformas, constituyen un importante activo económico para ellas¹², lo que explica que toda su actividad gravite en torno a la recopilación y el tratamiento masivo de los datos que recaban. Desde este prisma, los datos vendrían a ser una suerte de materia prima (*raw data*), que, tras pasar por diversas técnicas de procesamiento masivo, genera conocimiento útil aplicable a múltiples actividades, desde la casación de la oferta y la demanda o la fijación de precios, hasta la elaboración de publicidad personalizada¹³.

En los últimos años, la producción de datos ha crecido de manera exponencial gracias al rastro de navegación que dejan los usuarios en internet

¹¹ Rodríguez Martínez (2017:195).

¹² Los datos se han consagrado como un elemento vital para el desarrollo económico y social, ya que son la base de nuevos productos y servicios, impulsan la productividad y la eficiencia de muchos sectores económicos, facilitan la toma de decisiones, permiten la creación de productos y servicios más personalizados, contribuyen a la modernización de servicios gubernamentales, etc. Precisamente por ello, la Comisión Europea puso en marcha en 2020 la Estrategia Europea de Datos, la cual reconoce el valor fundamental de los datos para el progreso y pone el foco en aprovechar su potencial para impulsar la innovación y la competitividad. El objetivo último de esta Estrategia es convertir a la Unión Europea en líder global de la economía basada en datos. Véase, la Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones «Una Estrategia Europea en materia de datos», de 19 de febrero de 2020 [COM (2020) 66 final], pp. 1-5.

¹³ Como explica Castillo Parrilla (2020: 122-123), la utilización económica de los datos genera una cadena de valor muy parecida a la de cualquier otra materia prima, con la particularidad de que en este caso la materia prima sería la información desnuda, y los instrumentos para el procesamiento, los algoritmos.

(huella digital) cuando utilizan dispositivos tecnológicos. Las plataformas digitales de alojamiento turístico, conscientes de que ello representa una fuente potencial de crecimiento e innovación que debe aprovecharse, han desarrollado e implementado tecnologías del ámbito de la IA cada vez más innovadoras y disruptivas que posibilitan el tratamiento masivo de esos datos (*Big Data*)¹⁴. Dichas innovaciones, por un lado, han incrementado las fuentes de datos disponibles y, por otro, han simplificado el análisis de las correlaciones entre estos datos, la realización de predicciones y la toma de decisiones en tiempo real¹⁵.

Entre las soluciones tecnológicas más importantes que se han implementado en el sector turístico, y que mayores avances están experimentando, debe destacarse el empleo de técnicas de IA de aprendizaje automático o *machine learning* y de aprendizaje profundo o *deep learning*, el uso del IoT o la aplicación de tecnología *blockchain*.

El aprendizaje automático o *machine learning* hace referencia a una amplia gama de algoritmos que proporcionan a los sistemas de IA la capacidad de aprender de forma automática de conjuntos de datos preexistentes sin estar programados para ello, es decir, sin necesidad de basarse en reglas previamente codificadas¹⁶. Como ha subrayado la Agencia Española de Protección de Datos (2020: 6), a través de esta herramienta tecnológica se diseñan modelos predictivos que establecen por sí solos la relación entre las variables mediante el análisis del conjunto inicial de datos, la identificación de patrones y la creación de criterios de clasificación. Una vez definidos estos criterios, el componente IA realizará inferencias sobre los nuevos conjuntos de datos que sean introducidos. Dentro del aprendizaje automático, podemos encontrar diferentes técnicas, que varían en complejidad y autonomía, como son el aprendizaje supervisado, el aprendizaje no supervisado, el aprendizaje semi-supervisado, el aprendizaje por refuerzo o el aprendizaje federado¹⁷.

El aprendizaje profundo o *deep learning*, por su parte, es una especialización del aprendizaje automático, cuya principal base tecnológica son los algoritmos de redes neuronales que aspiran a imitar el comportamiento de las neuronas del cerebro humano. Estas redes tienen la capacidad de identificar patrones ocultos y establecer correlaciones inesperadas a través del análisis masivo de grandes volúmenes de datos, generando de forma automática

¹⁴ El término *Big Data* incluye, de hecho, estos dos elementos: por un lado, el gran volumen de datos disponibles y, por el otro, el empleo de tecnologías que se sirven de complejos algoritmos para tratar esa gran cantidad de información y extraer de ella correlaciones y predicciones que facilitan la toma de decisiones. Al respecto, Beltrán Pardo y Sevillano Jaén (2013: 16).

¹⁵ Gutiérrez David (2021: 69).

¹⁶ Barrios Andrés (2020: 59).

¹⁷ Para una descripción de cada una de estas técnicas, véase Domínguez Álvarez (2024: 54-57).

los modelos predictivos que posteriormente aplican a nuevos conjuntos de datos¹⁸. A diferencia de otras técnicas de aprendizaje automático, como el aprendizaje supervisado, que requieren realizar manualmente los procesos de extracción de características y el diseño de un modelo para categorizar la información objeto de análisis, el aprendizaje profundo lo hace de manera automática a partir de imágenes, textos o sonidos, lo que, a juicio de Barrios Andrés (2020: 62), lo convierte en una técnica especialmente precisa y que puede, incluso, superar al rendimiento humano. Sin embargo, como ha advertido Sánchez Caparrós (2022: 4), el aprendizaje profundo representa también un gran desafío para los derechos humanos, en la medida en que su propia naturaleza conlleva que no se pueda explicar la multitud de correlaciones que se procesan en las capas ocultas y, en lógica consonancia, que no podamos entender por qué un sistema se ha comportado de un determinado modo o ha ofrecido una respuesta específica.

En línea con lo expuesto, debe advertirse que muchas de las tareas que llevan a cabo las plataformas de alojamiento turístico, tales como la recomendación de un alojamiento, la fijación del precio, la clasificación de las ofertas o la filtración de comentarios, viene determinada por el tratamiento de datos personales que estas llevan a cabo mediante algoritmos de aprendizaje automático y, con menor frecuencia, de aprendizaje profundo. Estos algoritmos son capaces de predecir con precisión la probabilidad de que un oferente acepte una solicitud de reserva o que un usuario evalúe positivamente una experiencia, ya que analizan de manera eficiente las preferencias individuales, ofreciendo alojamientos que se adaptan de manera óptima a las expectativas de cada usuario, lo que contribuye significativamente a mejorar su experiencia y satisfacción. En sus políticas de privacidad, plataformas como Vrbo¹⁹ o Expedia²⁰ advierten sobre el empleo algoritmos de aprendizaje automático para llevar a cabo algunas de estas tareas:

«Usamos la inteligencia artificial y el aprendizaje automático con diversos fines para ofrecer nuestra plataforma y los servicios asociados. Podemos usar tus datos personales con los siguientes fines: Para mejorar tu experiencia como usuario y mantener nuestro sitio web seguro; Para determinar el orden de clasificación que ves en nuestro sitio web; Para proporcionar recomendaciones de destinos, alojamientos o actividades; Para filtrar el contenido que cargas en nuestro sitio web (por ejemplo, imágenes de tus alojamientos) y garantizar que cumple con nuestros requisitos de calidad o de

¹⁸ Así lo explica Solar Cayón (2020: 148).

¹⁹ Véase el apartado «Nuestro uso de la inteligencia artificial» de su política de privacidad. Disponible en: <https://www.vrbo.com/es-es/lp/b/privacy-policy> [último acceso: 3-9-2024].

²⁰ Véase el apartado «Nuestro uso de la inteligencia artificial» de su política de privacidad. Disponible en: <https://www.expedia.es/lp/b/privacy> [último acceso: 3-9-2024].

formato, y para identificar los servicios pertinentes que se incluyen en tu anuncio; Para filtrar los comentarios que compartes con nosotros y garantizar que no contienen datos personales identificables o para valorar la satisfacción del cliente ... [...]».

Por su parte, Airbnb, que siempre ha estado a la vanguardia de la innovación tecnológica, emplea procesamiento del lenguaje natural (NLP, por sus siglas en inglés) sobre los comentarios de los huéspedes, la interacción entre sus usuarios y la descripción de los anfitriones, y ello con la finalidad de obtener más información y optimizar su servicio²¹. Asimismo, una de sus innovaciones más exitosas ha sido la aplicación de algoritmos de aprendizaje profundo para la clasificación de las búsquedas²². Recientemente, hemos tenido noticia de que Booking, que también ha realizado una fuerte apuesta por la IA, ha desarrollado un planificador de viajes, que funciona parcialmente gracias a la tecnología de los modelos de lenguaje de la API Chat GPT de OpenAI, y que tiene como objetivo ayudar a las personas a planificar y organizar sus viajes creando una experiencia de conversación innovadora²³. Las herramientas de planificación de viajes asistidas por IA generativa, que requieren el empleo de avanzadas técnicas de aprendizaje profundo, son cada vez más comunes, y otras plataformas, como Expedia o Tripadvisor, también han apostado por ellas²⁴.

Otra de las aplicaciones más relevantes de los algoritmos de aprendizaje automático y profundo en el sector del alojamiento turístico consiste en el análisis de los hábitos, preferencias y sensibilidad de cada usuario para la elaboración de publicidad personalizada. Este es el caso, por ejemplo, de plataformas como Booking²⁵ y Wimdu²⁶, que se sirven a este fin de la tecnología Criteo, la cual, por medio de un algoritmo, analiza el comportamiento de navegación, lo que permite mostrar recomendaciones dirigidas en forma de anuncios personalizados en otros sitios web. Esta técnica de marketing, que permite orientar la elección final del consumidor en función de sus hábitos y

²¹ Pese a que nada indica en su política de privacidad, lo advirtieron, hace ya unos años, Laurent *et al.* (2015: 4).

²² Se han hecho eco de ello Halдар *et al.* (2018: 1-9), aunque, en contra de la transparencia, tampoco consta en la política de privacidad de Airbnb.

²³ Puede consultarse la noticia a través del siguiente enlace: <https://news.booking.com/es-ar/bookingcom-lanza-un-nuevo-planificador-de-viajes-con-inteligencia-artificial-para-mejorar-la-experiencia-de-organizar-viajes/> [último acceso: 3-9-2024].

²⁴ Puede consultarse la noticia a través del siguiente enlace: <https://tecnohotelnews.com/2023/07/tripadvisor-openai-planificacion-viajes/> [último acceso: 3-9-2024].

²⁵ Véase el apartado «Cookies de marketing» de su política de privacidad. Disponible en: <https://www.booking.com/content/privacy> [último acceso: 3-9-2024].

²⁶ Véase el apartado 3.7.6 de su política de privacidad. Disponible en: <https://www.wimdu.es/aviso-legal#pdp> [último acceso: 3-9-2024].

preferencias a través de la visualización personalizada de publicidad, se conoce como *microtargeting*²⁷.

El empleo de algoritmos de IA debe ponerse en relación con la comunicación digital y conectividad continua, entre sujetos y objetos, que ha posibilitado el IoT, especialmente, tras el notable crecimiento experimentado en los últimos años en el número de dispositivos interconectados. Ciertamente, el IoT ha contribuido a la prestación de servicios mucho más personalizados y específicos por el sector del alojamiento turístico, ya que, como advirtió el extinto Grupo de trabajo del art. 29 (2014a: 4-5), proporciona una infraestructura en la que millones de sensores integrados en dispositivos cotidianos -*smartphones*, relojes inteligentes, vehículos, edificios, etc.- recopilan, procesan, almacenan y transfieren datos personales -dirección IP, coordenadas de geolocalización, *logins* realizados, contraseñas, etc.-, que, al estar asociados a identificadores unívocos, permiten la identificación de individuos, su geoposicionamiento exacto y el seguimiento de sus acciones, conductas y hábitos. Esta cada vez mayor interconexión por redes digitales ha aumentado significativamente la capacidad de generar, comunicar, compartir y acceder a los datos²⁸.

En los últimos tiempos, se ha pensado también en el empleo de tecnología *blockchain* en este campo para proporcionar un registro inmutable, certero y verificable de todas las transacciones realizadas. La *blockchain* o cadena de bloques es una tecnología de registro distribuido (DLT, por sus siglas en inglés) que permite almacenar datos o información de manera segura, transparente e inmutable en una red de carácter descentralizado, es decir, sin necesidad de un organismo que tenga el monopolio sobre el procesamiento y acceso a la información y que verifique las transacciones que en ella se realizan²⁹. Son los propios dispositivos conectados a la red *blockchain*, conocidos como «nodos», los que cotejan, validan y almacenan la información sobre las operaciones celebradas, generando cada uno de ellos una copia completa o parcial de la base de datos, lo que refuerza la seguridad y confianza que proporciona esta red, ya que, al existir numerosas copias de registros, son menos vulnerables a ciberataques o fallos³⁰. La red *blockchain* vendría a ser, pues, una base de datos compartida, donde la información se guarda en unos bloques conectados entre sí mediante una identificación criptográfica, conocida como *hash*, formando una cadena. Cada bloque incluye su propio *hash* y el de su predecesor,

²⁷ Argelich Comelles (2024: 157-158).

²⁸ Al respecto, Tene y Polonetsky (2012: 63-64) y Gutiérrez David (2021:74).

²⁹ Para profundizar sobre el concepto, funcionamiento y tipologías de *blockchain*, véase Luquín Bergareche (2024: 19-34), quien ofrece una aproximación muy práctica sobre esta nueva realidad.

³⁰ World Intellectual Property Organization (2022: 14-16).

lo que certifica que la información -encriptada- no se ha alterado ni se puede alterar³¹.

La tecnología *blockchain* puede ofrecer múltiples ventajas a las plataformas digitales de alojamiento turístico, ya que mejora aspectos claves como la seguridad, la transparencia, la eficiencia y la confianza. Ciertamente, en la medida en que todo dato transaccional está protegido criptográficamente y es inmutable, esta herramienta tecnológica facilita un proceso transparente, inmediato y seguro, lo que impide cargos duplicados, fraudes o cualquier otro tipo de manipulación de la información. Así, todas las operaciones, como los pagos, las reservas o los comentarios de los usuarios, quedan registradas de manera pública, verificable e inmutable en la cadena de bloques, aumentando la confianza de los usuarios en esta información y en la propia red. Además, debe advertirse que, al ser una plataforma descentralizada, se eliminan intermediarios, como las entidades financieras o de gestión de cobro, contribuyendo a que las transacciones sean no solo más transparentes, sino también más económicas.

Son muchas las aplicaciones de interés que presenta dicha tecnología para potenciar la labor de las plataformas de alojamiento turístico. Así, por ejemplo, puede emplearse la criptomoneda como medio de pago o llevarse a cabo la transacción mediante la celebración de *smart contracts* que se ejecutan de forma automática cuando se cumplen las condiciones establecidas. Las características técnicas de esta tecnología disruptiva la convierten también en una herramienta muy óptima para implementar sistemas de reseñas descentralizados, imparciales, transparentes e inmutables, lo que permitiría monitorear de manera más eficaz todas las publicaciones firmadas con la misma clave privada única, garantizando la legitimidad y autoría de la misma al tiempo que aumenta la confianza de los usuarios en esas evaluaciones. También podrían implementarse sistemas de recompensas basados en tokens o criptomonedas, incentivando, de este modo, a los usuarios a publicar comentarios o realizar transacciones.

En la actualidad, encontramos ya algunas plataformas de este sector que emplean tecnología *blockchain*, tales como Travala o Locktrip. Así, la plataforma de alojamiento turístico Travala ha integrado la criptomoneda como medio de pago y ha creado su propio token AVA, ofreciendo un sistema de recompensas que permite a los usuarios obtener descuentos³². Locktrip, por su parte, emplea *smart contracts* que autogestionan la reserva y el pago de los alojamientos, así como la conversión a la criptomoneda propia de la plataforma.

³¹ Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (2018: 4-6).

³² Consúltese la página web de Travala en el siguiente link: <https://www.travala.com/es/about-us>

Además, permite la tokenización de las habitaciones no utilizadas mediante activos digitales negociables e intercambiables en la red. Cada token representa el derecho a canjear una noche de hotel cuando el portador lo decida³³.

2. IMPACTO DE LAS TECNOLOGÍAS DISRUPTIVAS EN LA PRIVACIDAD Y PROTECCIÓN DE DATOS EN LAS PLATAFORMAS DE ALOJAMIENTO TURÍSTICO

2.1. EMPLEO DE TECNOLOGÍAS DISRUPTIVAS EN LA RECOPIACIÓN Y TRATAMIENTO MASIVO DE DATOS PERSONALES: APARICIÓN DE NUEVAS CATEGORÍAS DE DATOS Y RIESGOS PARA LA PRIVACIDAD DE LOS USUARIOS

El uso de herramientas tecnológicas disruptivas, como los sistemas de IA de aprendizaje automático o el IoT, han contribuido a la mejora de la productividad y la eficiencia de las plataformas digitales de alojamiento turístico. Estas tecnologías, como hemos visto, permiten la recopilación, procesamiento y análisis de enormes volúmenes de datos, de tal forma que las plataformas pueden detectar patrones de comportamiento, preferencias y necesidades de sus usuarios, y ofrecer, en función de ello, servicios personalizados. Ahora bien, sin perjuicio de estas evidentes ventajas, los tratamientos de datos personales que posibilitan estas avanzadas tecnologías suelen ser, a su vez, altamente intrusivos, por lo que plantean riesgos significativos para la privacidad y la protección de datos de los usuarios, lo que hace necesario establecer salvaguardias para protegerlos frente a posibles abusos.

El Reglamento General de Protección de Datos³⁴ (RGPD) nació, precisamente, para dar respuesta a las necesidades acuciantes de un entorno caracterizado por la digitalización económica y social, donde la vulnerabilidad y la exposición a la que se veían sometidas las personas a través de sus datos personales se hacía cada vez más evidente³⁵. La evolución tecnológica y la globalización, como señalaba en su considerando 6, había supuesto, de un

³³ Consúltense la página web de Locktrip en el siguiente link: <https://locktrip.com/>

³⁴ 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.

³⁵ Tamayo Velasco (2021: 188) nos recuerda que era un contexto en el que los medios de comunicación comenzaban a visibilizar escándalos en materia de privacidad, como el polémico caso de *Cambridge Analytica* destapado en 2018, y relacionado con el empleo de la minería de datos para

lado, que los individuos difundieran un mayor volumen de información personal, y del otro, que se incrementara de manera significativa la magnitud de la recogida e intercambio de tales datos. Todo ello planteaba nuevos retos para la protección de los datos de carácter personal que la desfasada Directiva 95/46/CE³⁶ era incapaz de abordar. A tal efecto, el RGPD vino a establecer un estándar global en materia de protección de datos para proteger la privacidad de las personas físicas, definiendo, en su art. 4.1, los datos personales como «toda información sobre una persona física identificada o identificable», es decir, toda información que permita determinar la identidad, directa o indirectamente, de una persona física. En esta línea, su articulado recoge una lista abierta de identificadores, donde encontramos aquellos datos identificativos clásicos, como el nombre o el número de identificación, pero también otros que tienen en cuenta la realidad tecnológica, como los identificadores en línea -dirección IP o identificadores de sesión en forma de *cookies*- o los datos de localización.

Pese a contemplar el factor tecnológico, el RGPD no incluye ninguna referencia explícita a los tratamientos de datos personales mediante *Big Data* y algoritmos de IA. Este cuerpo normativo es, no obstante, plenamente aplicable a las nuevas realidades que pudieran surgir derivadas del empleo de tecnologías disruptivas, pues, aunque no se refiera a ellas de forma expresa, sí regula tratamientos específicos asociados a la implementación de estas técnicas analíticas, tales como la elaboración de perfiles y las decisiones individuales automatizadas³⁷. El empleo de soluciones tecnológicas cada vez más avanzadas y sofisticadas podría conllevar, sin embargo, que el RGPD resultara insuficiente para hacer frente a la problemática que plantea la incesante vigilancia a la que estamos sometidas las personas en el entorno digital. Y es que, a medida que aumenta la complejidad y la autonomía de la solución tecnológica en cuestión, las plataformas pueden recopilar mucha más información a través de tratamientos altamente invasivos e invisibles, lo que incrementa las formas de identificación de los usuarios y posibilita la aparición de nuevas categorías de datos personales que se añaden a los datos proporcionados por los usuarios de manera consciente al crear un perfil dentro de la plataforma.

Ciertamente, el desarrollo de la analítica *Big Data*, junto con la evolución del *IoT* y de los sistemas de IA, ha conllevado que ese escenario tradicional

influir en el voto a las elecciones presidenciales estadounidenses de 2016 de millones de usuarios de Facebook.

³⁶ Directiva 95/46/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 24 de octubre de 1995, relativa a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos.

³⁷ Así se ha sostenido de manera reiterada en la doctrina científica. Véase, por todos, Aliaga Martínez y Gutiérrez David (2021:8).

en el que las personas proporcionaban sus datos personales conscientemente ya no sea la única forma, y mucho menos la principal, de recopilación de datos personales por parte de las plataformas. En la actualidad, los datos pueden obtenerse de manera automática, mediante el seguimiento de la actividad del usuario en la red o, incluso, pueden generarse nuevos datos por las propias plataformas a través del empleo de técnicas analíticas. La revolución tecnológica nos permite distinguir, de hecho, entre cuatro categorías de datos personales: los datos proporcionados, los observados, los derivados y los inferidos³⁸.

Los «datos proporcionados», como se ha avanzado, comprenden todos aquellos datos facilitados por los individuos de manera consciente para la creación de un perfil dentro de la plataforma³⁹. En el ámbito del alojamiento turístico, ello incluiría datos ordinarios necesarios para utilizar la plataforma, como la información de contacto, cuenta y perfil -nombre, apellidos, número de teléfono, dirección postal, dirección de correo electrónico, fecha de nacimiento, foto de perfil, etc. -, la información sobre la identidad -DNI o pasaporte para verificar la identidad- o la información de pago -datos bancarios-. También se incluyen los contenidos generados por los usuarios cuando publican comentarios o reseñas⁴⁰, rellenan formularios o participan en encuestas, entre otros⁴¹. Se trata, con carácter general, de datos personales ordinarios que las plataformas digitales podrán tratar de manera lícita siempre que concurra alguna de las bases de legitimación establecidas en el art. 6 RGPD⁴². En el ámbito del alojamiento

³⁸ La clasificación aquí seguida fue desarrollada por Abrams (2014: 1-11), en nombre de The Information Accountability Foundation, y fue acogida, posteriormente, por el Information Commissioner's Office (2017: 12-13).

³⁹ Gautrais (2018: 115-147).

⁴⁰ Recordemos que, según el Information Commissioner's Office (2022a: 35), las opiniones pueden constituir datos personales cuando están vinculadas a una persona identificada o identificable, lo que ocurre con bastante frecuencia en las plataformas de alojamiento turístico.

⁴¹ Véase, en este sentido, la política de privacidad de Airbnb, la cual ofrece una clasificación bastante estructurada y clarificadora sobre los datos proporcionados, distinguiendo, al efecto, entre los datos personales necesarios para utilizar la plataforma y los datos que el usuario proporciona voluntariamente. Mucho menos exhaustivas son las políticas de privacidad de Vrbo o Expedia, que se limitan a advertir que recogen información que los usuarios les proporcionan cuando crean una cuenta, se registran para recibir una oferta o efectúan una reserva. De manera algo dispersa, también alude a los datos proporcionados la política de privacidad de Tripadvisor, a los que denomina información biográfica, entendiendo por tal el nombre, el número de teléfono, la dirección postal y de facturación, el correo electrónico y otra información que el usuario haya revelado voluntariamente. En la misma dirección, la política de privacidad de Booking alude, de manera general, a esa información básica que proporciona el usuario para realizar una reserva -el nombre, los datos de contacto, los nombres de las otras personas con las que viaja, los datos de pago, etc.-, así como a toda aquella información que obtiene la plataforma de las comunicaciones que el usuario realiza a través de ella y de sus comentarios sobre las experiencias.

⁴² Estas bases de legitimación son: 1) el consentimiento del interesado; 2) la ejecución de un contrato o la aplicación de medidas precontractuales; 3) el cumplimiento de una obligación legal;

turístico, tres de estas bases adquieren una relevancia particular: el consentimiento del interesado, la ejecución de un contrato o la aplicación de medidas precontractuales, y la satisfacción de un interés legítimo.

Ahora bien, además de datos ordinarios, algunas plataformas de alojamiento turístico también solicitan a sus usuarios «categorías especiales de datos», es decir, datos que revelan el origen étnico o racial, las opiniones políticas, las creencias religiosas o filosóficas, o la afiliación sindical, datos relativos a la salud o a la vida sexual y la orientación sexual, o datos biométricos. Este es el caso de Tripadvisor, el cual admite recopilar datos sobre la raza, el origen étnico, la orientación sexual o la religión⁴³. También de Airbnb, cuya política de privacidad indica expresamente que el usuario podrá incluir información sobre su salud cuando lo estime oportuno (1.2.4), que recabará información biométrica, como datos de reconocimiento facial obtenidos a partir de fotografías y documentos de identidad, con el consentimiento del usuario (1.2.3), o que puede recibir de terceros información sanitaria, incluida la relacionada con enfermedades contagiosas (1.4.9)⁴⁴. Algunas plataformas que operan con tecnología *blockchain*, como Locktrip, y a los efectos de evitar el blanqueo de capitales y la financiación del terrorismo mediante el empleo de criptomonedas, recopilan también opiniones políticas de sus usuarios⁴⁵.

Debido a la sensibilidad de este tipo de información, el tratamiento de las categorías especiales de datos personales está regulado de manera mucho más estricta por el RGPD y exige seguir una serie de cautelas y garantías recogidas en el art. 9.1. En virtud de este precepto, se prohíbe el tratamiento de esta categoría de datos, salvo que concurriera alguna de las circunstancias del art. 9.2 -excepciones a la prohibición de tratamiento-, a saber, el consentimiento explícito⁴⁶, la

4) la protección de intereses vitales del interesado; 5) el cumplimiento de una misión realizada en interés público o en ejercicio de poderes públicos, y 6) la satisfacción de un interés legítimo.

⁴³ Véase el apartado «¿Qué categorías de información personal recopilamos y por qué?» de su política de privacidad. Disponible en: <https://tripadvisor.mediaroom.com/es-privacy-policy> [último acceso: 3-9-2024].

⁴⁴ Véase su política de privacidad. Disponible en: <https://www.airbnb.es/help/article/2855> [último acceso: 3-9-2024].

⁴⁵ Véase el apartado «Special Categories of Data» de su política de privacidad. Disponible en: <https://locktrip.com/privacy> [último acceso: 3-9-2024].

⁴⁶ Como advierte Castillo Parrilla (2024: 285), existen dos diferencias entre el consentimiento como base legitimadora *ex art.* 6 y el consentimiento como excepción a la prohibición de tratamiento *ex art.* 9.2: este último tiene que ser explícito y se permite a los Estados miembros desarrollar normas para restringirlo. En el caso de España, el art. 9.1 de la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales (LOPDGDD) ha establecido que el solo consentimiento del afectado no será suficiente para tratar datos relativos a la ideología, afiliación sindical, religión, orientación sexual, creencias u origen racial o étnico, de manera que será necesario contar con la concurrencia de una segunda excepción *ex art.* 9.2 RGPD.

protección de intereses vitales, datos hechos manifiestamente públicos por el interesado, razones de interés público esencial, etc.

A los «datos proporcionados» se suman los «datos observados», que son aquellos que las plataformas obtienen automáticamente a partir de la huella digital que deja la actividad de un usuario en la red⁴⁷. Esta categoría incluye, entre otros datos personales, la ubicación del usuario obtenida a través de aplicaciones móviles o sensores integrados en dispositivos IoT, los metadatos de las comunicaciones entre usuarios que participan en transacciones en la plataforma, así como la dirección IP y los datos de navegación e interacción con sitios webs y contenidos recopilados a través de herramientas analíticas, como *cookies*, *fingerprinting* y otras técnicas similares⁴⁸. La recopilación de estos datos está estrechamente vinculada al desarrollo y evolución del IoT, ya que se trata de datos registrados a través de dispositivos, sensores o rastreadores, lo que explica que, en los últimos años, y de forma consustancial a la conectividad continua que viene garantizando esta tecnología, se haya producido un aumento significativo en el volumen de información que se recaba de los usuarios por esta vía.

En el concreto ámbito del alojamiento turístico, es habitual que las plataformas recopilen información de geolocalización, así como información de uso de la plataforma -búsquedas, reservas realizadas, fechas y horas de acceso, páginas con las que se ha interactuado, etc.- e información del dispositivo a través del que el usuario accede a la misma -dirección IP, información sobre el dispositivo y su actividad, identificadores únicos, confirmaciones de lectura, etc.-⁴⁹. Esta información generalmente se recaba mediante la instalación de *cookies* y otras tecnologías similares⁵⁰, que requiere el consentimiento libre, específico, informado e inequívoco del usuario, el cual puede emitirse a través de una declaración afirmativa -consentimiento expreso- o de una clara acción

⁴⁷ Abrams (2014: 6).

⁴⁸ Gutiérrez David (2021: 78).

⁴⁹ Puede constatarse en la política de privacidad de Airbnb.

⁵⁰ En las políticas de *cookies* y de privacidad de las distintas plataformas del sector se informa sobre ello. Así, por ejemplo, Booking advierte sobre el uso de *cookies* funcionales, analíticas y de marketing, que pueden ser propias o de terceros, así como de tecnologías de seguimiento muy similares, como balizas web, *scripts*, URL de seguimiento o kits de desarrollo de *software* (SDK). Junto a ello, la plataforma utiliza técnicas, como los píxeles de e-mail, que no almacenan información en el dispositivo. Vrbo y Expedia, por su parte, emplean *cookies* esenciales, de funcionalidad, de rendimiento y de segmentación, así como otras tecnologías similares, como contadores de visitas, *GIF*, *GIF* transparentes, balizas de proximidad, píxeles, etiquetas, *scripts* u objetos de almacenamiento local. La plataforma Airbnb, además de utilizar *cookies* de sesión y *cookies* persistentes, emplea rastreadores analíticos propios, como *Cookies Flash*, *fingerprinting*, etiquetas de píxeles, balizas web, así como rastreadores de terceros, que incluyen tecnologías de píxeles y *plugins* sociales de Facebook. Las plataformas que operan con *blockchain* también hacen alusión a técnicas analíticas similares. Así, por ejemplo, mientras Locktrip informa sobre el empleo de *cookies* y balizas web, Travalá advierte sobre el uso de *cookies*, *GIF* transparentes y etiquetas de píxeles.

afirmativa -consentimiento tácito- (art. 4. 11 RGPD)⁵¹. Los avisos de *cookies* permiten al usuario tener consciencia de la obtención y tratamiento de los datos observados, sin embargo, en la práctica, la recopilación de buena parte de estos datos suele pasar desapercibida⁵². Debe, además, tenerse en cuenta que, a través del empleo de estas tecnologías de seguimiento, las plataformas digitales de alojamiento turístico pueden recabar categorías especiales de datos con relativa facilidad, por lo que las plataformas habrán de tomar las cautelas previstas en el art. 9.1 RGPD. Piénsese, por ejemplo, en la consulta por un usuario de páginas webs o descarga de aplicaciones destinadas a personas de una religión concreta o una orientación sexual determinada⁵³.

Junto a los «datos proporcionados» y los «datos observados», encontramos los «datos derivados» y los «datos inferidos», dos taxonomías de datos que genera la propia plataforma mediante el análisis de la información recopilada del usuario. Esta característica, es decir, que sean generados por la propia plataforma, adquiere una especial relevancia desde la perspectiva del derecho a la portabilidad de datos del art. 20.1 RGPD, ya que, según la interpretación del Grupo de trabajo del art. 29 (2016: 10-12), este precepto se aplica a los datos que han sido «facilitados» por el usuario, lo que abarcaría tanto los «datos proporcionados» como los «datos observados». No existe, en consecuencia, un derecho a la portabilidad de los «datos derivados» ni de los «datos inferidos», pues estos quedan fuera del ámbito de aplicación del art. 20.1.

Sin perjuicio de estas notas comunes, ambos tipos de datos presentan diferencias, especialmente en lo que respecta a la complejidad de las técnicas empleadas para su obtención. Más en particular, los «datos derivados» serían aquellos generados mediante la combinación de los «datos proporcionados» y los «datos observados» de manera directa y sencilla, es decir, mediante ope-

⁵¹ Como señaló la STJUE, de 1 de octubre de 2019 (TJCE 2019/209), una casilla marcada por defecto no puede considerarse un consentimiento válidamente emitido, ya que no supone un comportamiento activo del usuario. Además, para que pueda considerarse válido, el usuario habrá de recibir información clara y precisa, lo que implica conocer el tiempo de duración de las *cookies* y si terceros tendrán acceso a la información recabada. Para profundizar sobre la problemática que plantea el consentimiento a las *cookies*, se recomienda el estudio de Castillo Parrilla (2020: 123-131). En noviembre de 2019, la Agencia Española de Protección de Datos publicó una *Guía sobre el uso de cookies* para proporcionar orientaciones a los sitios web que faciliten el cumplimiento de las obligaciones establecidas al respecto en el RGPD. Dadas las cuestiones que el uso de cookies ha seguido suscitando, esta guía ha sido actualizada en diversas ocasiones. La última vez, en mayo de 2024, donde, en línea con las directrices del Comité Europeo de Protección de Datos, se establecen las condiciones para la validez del consentimiento en los modelos de “Pay or OK”, es decir, en aquellos que ofrecen al usuario la posibilidad de pagar por el servicio sin *cookies* o aceptar el uso de *cookies* para publicidad personalizada.

⁵² Así lo hace saber Gutiérrez David (2021: 79), señalando que ello ocurre, por ejemplo, cuando se ejecuta una aplicación en el dispositivo del usuario en segundo plano.

⁵³ Advierte sobre ello la STJUE, de 4 de julio de 2023 (TJCE 2023/152), en sus considerandos 71 a 73.

raciones aritméticas relativamente simples que permiten detectar patrones y generar clasificaciones⁵⁴. Estos datos resultan, por tanto, de relaciones directas y observables en un conjunto de datos original, sin necesidad de emplear modelos estadísticos o de probabilidad para su obtención⁵⁵.

Los «datos inferidos», por su parte, se extraen a través de complejos análisis probabilísticos que detectan correlaciones entre conjuntos de datos y obtienen, a partir de ellas, predicciones sobre el comportamiento de los usuarios⁵⁶. Estas predicciones se emplean, posteriormente, para categorizar o perfilar a los usuarios y elaborar recomendaciones personalizadas. La obtención de este tipo de datos, a diferencia de los anteriores, requiere el empleo de tecnologías disruptivas avanzadas, como los sistemas de IA y, en particular, las técnicas de aprendizaje automático o profundo. Dada la complejidad y opacidad de estas técnicas, esta es no solo la categoría de aparición más reciente, sino aquella que mayores conflictos plantea⁵⁷.

En este sentido, es importante señalar que los datos inferidos se basan en meras probabilidades⁵⁸, por lo que pueden contener errores, omisiones y sesgos, en clara contradicción con el art. 5.1 RGPD, que establece que los datos personales deben ser «exactos», y exige, al efecto, la realización de las operaciones oportunas para detectar y gestionar las imprecisiones derivadas de la aplicación de métodos probabilísticos. Cuando tales operaciones no se realizan y las plataformas emplean esos datos inexactos para la elaboración de perfiles, los sesgos y errores podrían verse reforzados, dando lugar a decisiones discriminatorias y perjudiciales para los individuos. Al mismo tiempo, debe tenerse en cuenta que, para la realización de inferencias o predicciones por las plataformas, es habitual el empleo de hábitos de comportamiento del usuario o de variables sensibles, tales como el origen étnico, el sexo, la orientación sexual o las opiniones políticas, lo que aumenta el riesgo de perpetuar prejuicios hacia ciertos grupos. Aún más preocupante para la privacidad de los individuos resulta la capacidad de las técnicas analíticas de aprendizaje automático para inferir datos sensibles sin que el usuario los haya proporcionado, lo que puede llevar a descubrir correlaciones que revelen información

⁵⁴ Abrams (2014: 7-8).

⁵⁵ A dichos datos parece referirse la plataforma Tripadvisor, cuando establece en su política de privacidad que «cualquier información recibida a través de sitios web de terceros se puede combinar con la información que usted proporciona».

⁵⁶ Abrams (2014: 8).

⁵⁷ Las políticas de privacidad de las plataformas de alojamiento turístico, pese a la problemática inherente a los datos inferidos, les prestan escasa atención en su articulado. Solo de manera muy dispersa se alude a esta categoría o a las técnicas analíticas que se emplean para su obtención. Así, por ejemplo, Booking y Wimdu admiten emplear el algoritmo Criteo para mostrar recomendaciones personalizadas o hacer anuncios de *retargeting*.

⁵⁸ Information Commissioner's Office (2017: 13).

sobre la salud, las convicciones políticas, las creencias religiosas o la orientación sexual de las personas⁵⁹. Todo ello entraña un riesgo significativo para los derechos y libertades de los usuarios, ya que podrían perder el control de su propia identidad y verse privados de manera arbitraria del acceso a bienes y servicios, en contra de su derecho a la protección de datos y del principio de no discriminación. Los efectos lesivos sobre sus derechos pueden ser especialmente graves cuando las correlaciones se realizan utilizando datos sensibles, ya que ello supondrá la exposición de las personas a riesgos elevados de discriminación y de atentados contra sus derechos personales y su dignidad.

En los últimos tiempos, se ha dicho que, frente a los sistemas de IA, que exponen los datos y representan un riesgo a la privacidad, la tecnología *blockchain* es una de las herramientas tecnológicas que más contribuye a reforzar la privacidad y la seguridad de los datos personales de los usuarios, ya que los protege frente a ciberataques. Si bien esto es así, debe advertirse que el empleo por las plataformas de esta tecnología no las exime de los riesgos aquí referidos. Las plataformas de alojamiento turístico que emplean tecnología *blockchain* recaban datos personales de sus usuarios de la misma manera que las otras. Muchos de estos datos son, igualmente, de carácter sensible o se basan en un seguimiento del comportamiento del usuario. Además, también se sirven de algoritmos de IA para elaborar perfiles o tomar decisiones. En definitiva, los riesgos para los derechos y libertades siguen existiendo, por lo que la problemática no radica en la tecnología empleada, sino en la adopción de salvaguardias suficientes para atenuar los efectos lesivos.

2.2. LA ELABORACIÓN DE PERFILES Y LA ADOPCIÓN DE DECISIONES AUTOMATIZADAS A TRAVÉS DE SISTEMAS AVANZADOS DE IA

Los riesgos para los derechos y libertades inherentes al empleo de tecnologías disruptivas avanzadas en el tratamiento de datos personales se tratan de mitigar en el RGPD, a través de la específica regulación de la elaboración de perfiles y el derecho a no ser objeto de decisiones automatizadas. Estos son los únicos tratamientos asociados al uso de IA que la norma europea contempla en su articulado y, aunque se superponen, requieren ser diferenciados, pues el legislador europeo ha previsto garantías concretas para cada uno de ellos.

A este respecto, el art. 22 RGPD establece el derecho del interesado «a no ser objeto de una decisión basada únicamente en el tratamiento automatizado, incluida la elaboración de perfiles, que produzca efectos jurídicos en

⁵⁹ Sobre estos riesgos advierte Garriga Domínguez (2023: 139-146).

él o le afecte significativamente de modo similar». El art. 4.4 RGPD define, por su parte, la elaboración de perfiles como «toda forma de tratamiento automatizado de datos personales consistente en utilizar datos personales para evaluar determinados aspectos personales de una persona física, en particular para analizar o predecir aspectos relativos al rendimiento profesional, situación económica, salud, preferencias personales, intereses, fiabilidad, comportamiento, ubicación o movimientos de dicha persona física».

Una lectura conjunta de ambos preceptos permite inferir que la elaboración de perfiles a la que el art. 4.4 alude es una subcategoría de tratamiento automatizado, destinada a categorizar y evaluar individuos, y en la que puede existir o no cierta participación humana⁶⁰. La intervención humana en el perfilado no parece descartar la consideración de este tratamiento como elaboración de perfiles, pues el precepto alude, a diferencia del art. 22, a «toda forma de tratamiento automatizado», donde pueden entenderse incluidas desde formas en las que solo intervienen medios tecnológicos hasta otras en las que, si bien predominan estos medios, existe algún tipo de participación humana. El art. 22 quedaría, por su parte, reservado a las decisiones basadas únicamente en el tratamiento automatizado, es decir, a aquellas que representan la capacidad de tomar decisiones por medios tecnológicos sin la participación del ser humano. Así, como señala el Grupo de trabajo del art. 29 (2017: 8), las decisiones automatizadas tienen un ámbito de aplicación distinto y pueden solaparse parcialmente con la elaboración de perfiles o derivarse de esta, en la medida en que pueden llevarse a cabo con o sin elaboración de perfiles.

La elaboración de perfiles es un tratamiento de datos personales, frecuentemente realizado por las plataformas de alojamiento turístico, en el que se recopila y analiza información sobre los usuarios con el fin de identificar patrones, características o comportamientos comunes y crear perfiles que ayudan a clasificar a las personas en categorías específicas para realizar predicciones sobre sus intereses, características o comportamiento futuro. Con carácter general, la recopilación y análisis de datos se realiza mediante algoritmos entrenados para identificar asociaciones entre distintos conjuntos de datos, inferir correlaciones entre diversos comportamientos y atributos de los usuarios, y predecir su comportamiento futuro a partir del perfil generado⁶¹. La plataforma Booking advierte sobre este tratamiento en su política de privacidad:

Te clasifican asignándote un perfil de intereses, por ejemplo, en función de las webs que visitas y los clics que haces. Usamos estos perfiles para mostrar contenido personalizado (como ideas de viaje o alojamientos concretos) en Booking.com y en otras webs.

⁶⁰ En el mismo sentido, Sancho Villa (2021: 1730-1732).

⁶¹ Information Commissioner's Office (2018: 4-5).

La potencialidad de la elaboración de perfiles para el sector del alojamiento turístico reside en que permite construir un perfil muy preciso sobre cada usuario y proporcionarle, en función de este, información personalizada, por lo que se trata de un tratamiento típico en el marco de las actividades de mercadotecnia directa y publicidad⁶². Así, mediante diferentes técnicas de marketing, las plataformas personalizan la información que visualiza cada usuario, orientando las decisiones del mismo en función de su perfil extraído o en favor de los intereses de la propia plataforma, lo que podría tener un impacto directo en la libre competencia, la privacidad y la protección de datos⁶³. En este sentido, debe advertirse que muchas de las estrategias de marketing implementadas por las plataformas, como el *microtargeting* conductual, se basan en el tratamiento algorítmico de los datos del usuario para manipular su decisión⁶⁴. El propio diseño de los algoritmos explota las vulnerabilidades de los usuarios y permite un extenso conocimiento sobre sus intereses, gustos, opiniones y estados emocionales, de manera que su elección final se puede inducir con base en orientaciones emocionales, como decisiones impulsivas o irracionales, o sugerencias en los momentos más adecuados, como serían las horas de descanso⁶⁵. Además, estas técnicas están orientadas a sesgar la información, por lo que los productos o servicios dejan de ser accesibles para todos los usuarios, quienes solo pueden visualizar aquellos que el algoritmo ha determinado para ellos⁶⁶. Ello podría conducir a un eventual resultado discriminatorio en la elección del consumidor.

Estas estrategias de marketing escapan al ámbito material de aplicación de la Directiva 2005/29 sobre prácticas comerciales desleales⁶⁷, pues, como ha señalado Argelich Comelles (2024: 158), difícilmente de una sugerencia personalizada puede inferirse una práctica agresiva que implique presión sobre el usuario. El RGPD, de hecho, da cabida expresamente al perfilado con fines de mercadotecnia directa, determinando, al efecto, que el interesado tendrá derecho a oponerse al tratamiento de datos personales en todo momento (art. 21.2). Como en cualquier otro tratamiento de datos personales, y en virtud del principio de transparencia, las plataformas tienen el deber de informar a los interesados, de manera concisa, transparente, inteligible y de fácil acceso, con un

⁶² Pese a ello, solo algunas políticas de privacidad, como la de Vrbo, Booking o Wimdu, contemplan expresamente la elaboración de perfiles para mostrar publicidad segmentada o realizar operaciones de *retargeting*.

⁶³ Lo ha señalado Hacker (2023: 142-175).

⁶⁴ Puede verse un interesante estudio al respecto en Caló (2014: 995-1051).

⁶⁵ Mik (2016: 1-38).

⁶⁶ Ebers (2018: 1-12).

⁶⁷ Directiva 2005/29/CE del Parlamento europeo y del Consejo de 11 de mayo de 2005 relativa a las prácticas comerciales desleales de las empresas en sus relaciones con los consumidores en el mercado interior, que modifica la Directiva 84/450/CEE del Consejo, las Directivas 97/7/CE, 98/27/CE y 2002/65/CE del Parlamento Europeo y del Consejo y el Reglamento (CE) no 2006/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo.

lenguaje claro y sencillo, de los fines del tratamiento y su base jurídica (arts. 12, 13.1.c y 14.1c). Sin embargo, muchas plataformas de alojamiento turístico no hacen constar la base jurídica en sus políticas de privacidad⁶⁸ o no la identifican claramente⁶⁹. En otros casos, la base jurídica invocada es el interés legítimo⁷⁰. A este respecto debe advertirse que, si bien el RGPD autoriza el tratamiento de datos con fines de mercadotecnia directa en base al interés legítimo de la plataforma, esta base legitimadora no puede invocarse cuando el perfilado represente una intrusión importante en la privacidad, esto es, cuando se trate de perfilados complejos y exhaustivos que implican el seguimiento oculto y prolongado de todas las actividades -en línea y fuera de línea- del usuario y la combinación de grandes cantidades de datos⁷¹. En estos supuestos, la base pertinente será el consentimiento del interesado⁷²; consentimiento que habrá de ser explícito cuando la elaboración de perfiles entre en el ámbito de aplicación de art. 22 RGPD, lo cual no resulta descartable en la actualidad, teniendo en cuenta que los tratamientos de datos en estas plataformas se realizan habitualmente mediante el empleo de algoritmos de aprendizaje automático⁷³.

El art. 22 RGPD prohíbe la toma de decisiones individuales automatizadas que produzcan efectos jurídicos en el interesado o le afecten significativamente de modo similar, si bien esta regla general se exceptúa en tres casos: cuando la decisión esté autorizada por la legislación de la Unión Europea o la de los Estados miembros y se establezcan medidas para salvaguardar los derechos y libertades de los interesados; cuando sea necesaria para la celebración o la ejecución del contrato; o cuando se base en el consentimiento explícito. En estos dos últimos supuestos, el párrafo tercero exige que se garantice al interesado, como mínimo, el derecho a obtener intervención humana por parte del responsable, a expresar su punto de vista y a impugnar la decisión. Por último, en el párrafo cuarto se establece una limitación en razón de la naturaleza de los datos personales, prohibiéndose la adopción de decisiones automatizadas basadas en datos sensibles o especialmente protegidos, salvo que el interesado haya prestado su consentimiento explícito y esta posibilidad no esté prohibida

⁶⁸ Así, por ejemplo, Tripadvisor o Locktrip.

⁶⁹ Este es el caso de Vrbo o Expedia, las cuales recogen las diferentes bases legales de las que se sirven para el tratamiento de datos personales, pero no especifican cuál de ellas es la que fundamenta la publicidad segmentada.

⁷⁰ Así lo señala expresamente Wimdu: «El fundamento jurídico para este tratamiento de datos [publicidad basada en intereses] es el artículo 6, apartado 1, letra f), del RGPD. Este tratamiento de datos de clientes ya existentes con fines publicitarios se considera un interés legítimo».

⁷¹ Grupo de trabajo del art. 29 (2014b: 31).

⁷² Esta es la base que legitima el tratamiento de datos para la publicidad segmentada en las plataformas Booking o Traval. Airbnb, por su parte, se basa tanto en el interés legítimo como el consentimiento.

⁷³ Gallego Higuera y García Rodríguez (2021: 3729) y Gutiérrez David (2021: 89-90).

por la legislación europea o de los Estados miembros o el tratamiento sea necesario por razones de interés público esencial.

A la luz de este precepto, las plataformas de alojamiento turístico ven bastante limitadas sus posibilidades de adoptar decisiones automatizadas por el riesgo que ello supone para los derechos y libertades de los interesados. No obstante, el consentimiento explícito del usuario, obtenido mediante opciones de suscripción habilitadas en las plataformas a través de un botón de aceptación o mediante acuerdos de tipo *clickwrap* y *browsewrap*, abre una amplia posibilidad a la adopción de este tipo de decisiones, presentándose como una fuga a la efectiva protección de los derechos de los usuarios⁷⁴. La mayoría de plataformas, de hecho, prevén la toma de decisiones automatizadas en sus políticas de privacidad, estableciendo que, en caso de que ello produjera efectos que afectaran significativamente a los usuarios, se implementarán las medidas necesarias para salvaguardar sus derechos, entre los que se incluye el derecho a obtener la mediación humana⁷⁵. Tales decisiones automatizadas establecen los índices de prelación de ofertas, proporcionan recomendaciones de alojamientos, muestran ofertas especiales, filtran el contenido que los usuarios suben a la plataforma o clasifican sus valoraciones.

La toma de decisiones automatizadas puede, no obstante, variar en su alcance⁷⁶. Así, en algunos casos, los algoritmos empleados en la toma de decisiones proporcionan unos resultados que forman parte de un proceso más amplio en el que interviene el ser humano para adoptar la decisión final («*human in the loop*»)⁷⁷. En otros casos, por el contrario, los sistemas de IA están completamente automatizados y las decisiones que toman se adoptan y ejecutan sin intervención ni supervisión humana⁷⁸. Son estos últimos los que caerían bajo el ámbito de aplicación del art. 22 RGPD en caso de que la decisión automatizada, basada o no en un perfil, tenga efectos jurídicos en el

⁷⁴ En la misma dirección, Argelich Comelles (2024: 156).

⁷⁵ Véase, entre otras, las políticas de privacidad de Booking y Tripadvisor. Mucho más exhaustivas y claras son las políticas de Vrbo o Expedia, que detallan, en consonancia con el art. 22 RGPD, las excepciones a este tratamiento y los derechos que se derivan de él en su apartado «Nuestro uso de la inteligencia artificial».

⁷⁶ Information Commissioner's Office (2022b: 7-8).

⁷⁷ Airbnb, por ejemplo, emplea sistemas automatizados en los que existe intervención humana, con finalidades de prevención de fraude, atención al cliente y mejora de la funcionalidad (2.4): «Cuando sea posible, y en la medida de lo razonable, empleamos métodos automatizados. Es posible que, en ocasiones, tengamos que revisar manualmente algunas comunicaciones, por ejemplo, a efectos de investigar actividades fraudulentas y prestar servicios de atención al cliente o para evaluar y mejorar la funcionalidad de tales herramientas automatizadas».

⁷⁸ Sobre este tipo de tratamiento advierten plataformas como Vrbo o Expedia en el apartado «Nuestro uso de la inteligencia artificial»: «La toma de decisiones automatizada puede consistir en la introducción de tus datos personales en un sistema con el objetivo de que la decisión tomada se calcule empleando procesos automáticos».

interesado o le afecte de forma significativa. Así lo ha advertido expresamente el Grupo de trabajo del art. 29 (2017: 23):

El artículo 22, apartado 1, se refiere a las decisiones «basadas únicamente» en el tratamiento automatizado. Esto quiere decir que no hay participación humana en el proceso de decisión.

El responsable del tratamiento no puede obviar las disposiciones del artículo 22 inventándose una participación humana. Por ejemplo, si alguien aplica de forma rutinaria perfiles generados automáticamente a personas sin que ello tenga influencia real alguna en el resultado, esto seguiría siendo una decisión basada únicamente en el tratamiento automatizado.

Para ser considerada como participación humana, el responsable del tratamiento debe garantizar que cualquier supervisión de la decisión sea significativa, en vez de ser únicamente un gesto simbólico.

La ausencia de intervención humana significativa se reputa, por tanto, un elemento fundamental que determina la aplicación del régimen más estricto del art. 22 RGPD, lo cual exigiría a la plataforma fundamentar el tratamiento, bien en la celebración o ejecución del contrato, bien en el consentimiento explícito, así como adoptar las garantías previstas para proteger los derechos de los usuarios. Los tratamientos automatizados que se fundamentan en cualquier otra base jurídica, como el interés legítimo, no serían lícitos. Ahora bien, recientemente, el TJUE, en sentencia de 7 de diciembre de 2023 (TJCE 2023\146), ha realizado una interpretación extensiva del art. 22 RGPD que vendría a extender su aplicación también a las decisiones parcial o semiautomatizadas⁷⁹. En virtud de este pronunciamiento, el grado de participación humana en la decisión pierde la relevancia que había adquirido con anterioridad, pues las garantías del art. 22 RGPD serán de aplicación tanto a aquellas decisiones totalmente automatizadas como a aquellas otras que un humano toma con apoyo en los resultados de un sistema de IA.

Una de las problemáticas que encontrábamos con anterioridad a este pronunciamiento era precisamente que las plataformas de alojamiento turístico, en sus políticas de privacidad, adolecían de cierta ambigüedad a la hora de determinar el grado de intervención humana, por lo que resultaba complejo conocer si esa participación humana era significativa y, por tanto, el tratamiento escapaba del ámbito de aplicación del art. 22. Aunque las plataformas continúan sin especificar este aspecto en sus políticas de privacidad⁸⁰, tras el pronunciamiento europeo, el grado concreto de intervención humana ya no

⁷⁹ Sobre esta resolución, realiza un interesante comentario Cotino Hueso (2024).

⁸⁰ Ilustrativa, en este sentido, es la cláusula antecitada de Airbnb, que habla de la posibilidad de revisar manualmente la información, pero no determina si ese grado de participación humana es o no significativo a los efectos del art. 22 RGPD.

resulta relevante a efectos de la aplicación de este precepto, lo que no obsta a que, por razones de transparencia, deban hacerlo constar en sus políticas. La falta de transparencia no se da solo sobre esta cuestión, ya que muchas plataformas tampoco identifican de manera clara la base jurídica que legitima el tratamiento automatizado, las finalidades del mismo o los datos personales concretos que se utilizarán⁸¹.

Esta falta de transparencia habitual por parte de las plataformas de alojamiento turístico es contraria al RGPD, el cual exige que cualquier tratamiento de datos personales, y con independencia de que entre o no en el ámbito de aplicación del art. 22, cuente con una base de legitimación adecuada y respete los principios básicos para todo tratamiento establecidos en el art. 5. Además, como una de las características principales del tratamiento automatizado es su opacidad para las personas, quienes suelen tener dificultades para comprender su funcionamiento, sus aplicaciones y sus consecuencias, el cumplimiento del principio de transparencia resulta capital en este tipo de tratamientos⁸². Por ello, se exige al responsable que, en caso de decisiones automatizadas *ex* art. 22, adopte las medidas necesarias para facilitar al interesado la información oportuna sobre el tratamiento de datos personales, incluida, la «información significativa sobre la lógica aplicada, la importancia y las consecuencias previstas de dicho tratamiento para el interesado» (arts. 13.2 f, 14.2 g y 15.1 h). El reconocimiento del derecho del interesado a recibir esta información específica es fundamental para garantizar no solo las medidas obligatorias del art. 22.3 -derecho a obtener intervención humana, a expresar su punto de vista y a impugnar la decisión-, sino también el derecho del interesado a obtener una explicación de la decisión tomada⁸³.

Ahora bien, la opacidad intrínseca de los modelos algorítmicos puede determinar la imposibilidad de la plataforma -responsable del tratamiento- de explicar la lógica interna del sistema de decisión, en contra del principio de transparencia. Concurren, de hecho, varios factores que dificultan la explicabilidad de la decisión adoptada: en primer lugar, las empresas no son proclives a revelar sus algoritmos, ya que estos constituyen el núcleo de su modelo de negocio, el cual depende en buena medida de la precisión de las

⁸¹ Véanse, a modo de ejemplo, las políticas de privacidad de Booking o Tripadvisor.

⁸² Así lo establece el propio RGPD en su considerando 58: «Ello es especialmente pertinente en situaciones en las que la proliferación de agentes y la complejidad tecnológica de la práctica hagan que sea difícil para el interesado saber y comprender si se están recogiendo, por quién y con qué finalidad, datos personales que le conciernen, como es en el caso de la publicidad en línea».

⁸³ Así lo ha advertido el Grupo de trabajo del art. 29 (2017:28). El derecho a la explicación de la decisión tomada es, no obstante, un punto controvertido en la doctrina, donde existen desde posturas completamente contrarias a su existencia en el RGPD (Wachter *et al.*, 2017: 76-99) hasta otras que defienden la misma (Selbst y Powles, 2017: 233-242).

recomendaciones que ofrecen a sus usuarios; a ello se suma que, en la Unión Europea, los algoritmos se enfrentan a una doble exclusión jurídica, pues no se consideran protegibles ni bajo el régimen de propiedad industrial ni bajo el de propiedad intelectual, por lo que la única vía expedita para su protección es la de los secretos comerciales⁸⁴; por otro lado, la complejidad técnica inherente al algoritmo impide una comprensión generalizada de su funcionamiento, máxime en aquellos casos en los que se trata de algoritmos con una gran autonomía decisoria y que funcionan a modo de caja negra («*black box*»), donde resulta imposible trazar un recorrido completo y comprensible para el ser humano entre la introducción de los datos y la adopción de la decisión⁸⁵; pero es que, aún cuando se logra «abrir» la caja negra y acceder a los datos de entrenamiento, el código fuente, los parámetros, etc., la comprensibilidad e inteligibilidad de los resultados no queda garantizada⁸⁶.

Debido a estas dificultades, el RGPD no exige al responsable del tratamiento que ofrezca una compleja explicación matemática del sistema de IA empleado o la revelación de todo el algoritmo, bastando con que le facilite una información general y comprensible sobre el procedimiento para llegar a la decisión. La información proporcionada debe ser lo suficientemente exhaustiva para que el interesado comprenda los motivos de la decisión y debe incluir una descripción de las variables consideradas, la fuente de dicha información, la pertinencia de la decisión, la existencia de mecanismos internos de revisión o auditoría que garanticen la justicia, efectividad e imparcialidad del modelo algorítmico, así como una información de contacto al que pueda acudir el interesado para solicitar la reconsideración de las decisiones denegadas⁸⁷.

En definitiva, si bien el RGPD recoge una serie de exigencias para garantizar la transparencia de los sistemas de toma de decisiones, la opacidad intrínseca del algoritmo dificulta la efectividad del derecho a una información específica sobre la lógica empleada, y muy especialmente en aquellos casos en los que se emplean sistemas de *deep learning*. Como ha subrayado Rebollo

⁸⁴ Para profundizar sobre ello, véase, Castillo Parrilla (2020: 131-135).

⁸⁵ De hecho, como advierten Barredo *et al.* (2020: 100), a medida que aumenta la complejidad del modelo algorítmico, no solo se incrementa su capacidad para generar predicciones o clasificaciones, sino que disminuye la interpretabilidad de sus resultados.

⁸⁶ Una de las críticas habituales a los modelos de caja negra es que el proceso resulta tan opaco que no solo impide comprender la decisión adoptada al sujeto destinatario de la decisión, sino incluso al propio experto que diseñó el sistema. A este respecto, Bathaee (2018: 905). Solar Cayón (2020:149), por su parte, advierte sobre el riesgo de caer en la «falacia de la transparencia», esto es, asumir que el acceso a la caja negra del algoritmo garantiza la explicabilidad de la decisión y la salvaguarda de los derechos de los interesados.

⁸⁷ Estos son los criterios interpretativos establecidos al respecto por el Grupo de trabajo del art. 29 (2018: 27-30).

Delgado (2023: 108), el art. 22 RGPD vendría, pues, a aportar «una solución tangencial a un problema sobrenvenido, como es la aplicación de la IA a bases masivas de datos», pero su eficacia es limitada. Así, dicho precepto presenta utilidad en el contexto de la protección de datos personales, pero no puede resolver otros desafíos que se presentan en relación con el uso que se realiza de la IA, como el eventual riesgo de discriminación algorítmica. Resulta, por tanto, necesaria una regulación más específica que aborde la transparencia algorítmica desde la perspectiva de la protección del sujeto.

3. TRANSPARENCIA ALGORÍTMICA Y RESPONSABILIDAD CIVIL EN EL MARCO DE LA INTERMEDIACIÓN DE LAS PLATAFORMAS DE ALOJAMIENTO TURÍSTICO

3.1. DESAFÍOS QUE PLANTEA LA TOMA DE DECISIONES ALGORÍTMICAS Y LA REGULACIÓN EUROPEA EN MATERIA DE IA PARA COMBATIRLOS

En un contexto en el que las plataformas de alojamiento turístico están dominadas por los sistemas de IA automatizados y semiautomatizados, la transparencia algorítmica se erige como una cuestión clave para la protección de los derechos de los sujetos que intervienen en la contratación de un alojamiento. Los tratamientos algorítmicos gobiernan, en la actualidad, los índices de prelación de ofertas de los alojamientos, los sistemas de recomendación, la fijación de precios, la selección de la publicidad que visualiza cada usuario o los sistemas reputacionales, lo que hace incontestable, a nuestro entender, la exigencia a las plataformas de sólidas garantías en materia de transparencia y responsabilidad por los eventuales resultados discriminatorios o lesivos que se pudieran derivar.

Uno de los riesgos más frecuentes en la adopción de decisiones automatizadas con base en la elaboración de perfiles es la presencia de sesgos algorítmicos y el consiguiente efecto lesivo que ello puede tener en el destinatario de la decisión. Existen, de hecho, decisiones que tienen un impacto muy significativo en las circunstancias, comportamiento o elecciones de los interesados y que, incluso, podrían llegar a provocar su exclusión o discriminación. Piénsese, por ejemplo, en una decisión automatizada que deniega una solicitud de crédito en línea, una oportunidad laboral o el acceso a servicios sanitarios. Se trata de decisiones con graves consecuencias -el RGPD habla de «efectos jurídicos o significativamente similares»- para los interesados que caerían bajo el ámbito de aplicación del art. 22 RGPD.

El sector del alojamiento turístico no está exento de este tipo de decisiones. Así, es una práctica bastante común en estas plataformas la fijación dinámica de precios individuales mediante el empleo de algoritmos, de manera que los precios se van modificando automáticamente en función de la interacción de cada usuario con la plataforma, dando lugar a diferencias en el precio de unos y otros usuarios⁸⁸. A nuestro juicio, estas diferencias de precios podrían llegar a tener efectos significativos en los derechos de los usuarios, si unos precios muy elevados impiden que una persona acceda al servicio de alojamiento o, incluso, si el precio que ha de pagar un usuario por un alojamiento es mucho más elevado al que ha de pagar cualquier otro sobre la base de sus características personales, como su origen racial, sexo o condición discapacitada. Las plataformas de este sector, como ya hemos advertido, también emplean con frecuencia publicidad comportamental basada en la elaboración de perfiles, una técnica de marketing que, si bien en principio es legítima, podría tener efectos significativos en los usuarios por la forma en la que se presenta el anuncio o cuando el tratamiento de datos personales resulta excesivamente intrusivo, explota vulnerabilidades de los interesados o modifica sus deseos y preferencias. Los oferentes de los alojamientos también pueden verse afectados significativamente cuando las reseñas o comentarios de los usuarios contienen sesgos, que el algoritmo no es capaz de filtrar y eliminar, y ello determina que el alojamiento aparezca con baja puntuación, no se muestre con frecuencia o descienda a las peores posiciones. Incluso podría ocurrir que fuera el propio algoritmo el que contuviera sesgos y beneficiara a aquellos alojamientos de ciertas zonas o administrados por un determinado perfil de oferente, priorizando a aquellos de un sexo, raza o nivel socioeconómico en particular.

Estos evidentes riesgos derivados de la toma de decisiones algorítmicas en el marco del alojamiento turístico suelen pasar inadvertidos para los usuarios, pues uno de los rasgos definitorios de la discriminación algorítmica es, precisamente, su invisibilidad⁸⁹. En la mayoría de los casos, los usuarios no son conscientes de que están siendo sometidos a decisiones algorítmicas y, si ignoran este hecho, con más razón desconocen si una decisión les genera efectos lesivos o discriminatorios, lo que les impedirá ejercer su derecho a impugnar la decisión *ex. art. 22 RGD*. Pero aun detectada dicha discriminación, tampoco resulta sencilla su prueba, en la medida en que el demandante habrá de aportar un elemento de comparación, que en este escenario no es fácil de obtener porque implica tanto el acceso al algoritmo -protegido como secreto empresarial y, muchas veces, ininteligible- como el acceso a datos personales

⁸⁸ Sobre esta práctica y sus consecuencias, véase, Calvano *et al.* (2020: 3267-3297).

⁸⁹ Así lo ha puesto de manifiesto la doctrina. Véase, por todo, Eguíluz Castañeira (2020: 337).

de otras personas -protegidos por la normativa en materia de protección de datos personales-. Además, dada la multiplicidad de sujetos que intervienen en las distintas fases o etapas del proceso decisorio de un algoritmo -programadores, entrenadores del algoritmo, vendedores del *software*, plataformas que lo emplean, etc.- resulta especialmente complejo determinar el agente responsable de los daños generados, máxime teniendo en cuenta que las plataformas no están obligadas a revelar el algoritmo, proporcionando acceso al código fuente, que es la única forma que tendría el demandante de identificar al causante del daño⁹⁰.

Precisamente por todos estos problemas, y ante la insuficiencia del RGPD para hacerles frente, todas las propuestas en materia de IA⁹¹ prevén medidas tendentes a garantizar la transparencia y la explicabilidad algorítmica. En este sentido, la Comisión Europea, en su Libro Blanco sobre la inteligencia artificial, de 19 de febrero de 2020⁹², vino a subrayar la importancia de la transparencia, la responsabilidad y la explicabilidad en los sistemas de IA, proponiendo medidas como auditorías, certificaciones y exigencias informativas para garantizar que las decisiones algorítmicas sean comprensibles y justas. Por su parte, la Carta de Derechos Digitales, adoptada el 14 de junio de 2021 por el gobierno español, proclama el derecho a la igualdad y a la no discriminación, incidiendo en la necesidad de garantizar la ausencia de sesgos en los datos y los algoritmos. En la misma dirección, la Declaración Europea sobre los Derechos y Principios Digitales para la Década Digital, adoptada por la Comisión Europea el 23 de enero de 2023, asume el compromiso de velar por la transparencia, así como de garantizar que los sistemas algorítmicos no contengan sesgos que pudieran ocasionar decisiones discriminatorias, permitiendo la supervisión humana de todo resultado que pudiera afectar a derechos fundamentales. Todas estas medidas se erigen en principios éticos que buscan orientar el desarrollo de una estrategia y un marco regulador sobre la IA respetuoso con los derechos fundamentales.

Buena parte de estas garantías se han recogido en el Reglamento sobre IA, aprobado el 12 de julio 2024⁹³, la primera ley integral en la materia que

⁹⁰ Advierten sobre estos riesgos en la toma de decisiones algorítmicas, Soriano Arnanz (2021:78) y Berenguer Albaladejo (2023: 343).

⁹¹ Dichas propuestas se enmarcan en el contexto de la Estrategia Europea de Inteligencia Artificial de la Comisión Europea, a través de la cual se pretende convertir a la UE en una región de referencia mundial para la IA. Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones: Plan coordinado sobre la inteligencia artificial, adoptado el 7 de diciembre de 2018 [COM(2018) 795 final].

⁹² Libro Blanco sobre la inteligencia artificial: un enfoque europeo orientado a la excelencia y la confianza, de 19 de febrero de 2020 [COM (2020) 65 final].

⁹³ 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 y por el

tiene por objeto establecer un marco común para gestionar los riesgos que comportan los sistemas de IA. A tal fin, el Reglamento fija «normas armonizadas de transparencia aplicables a determinados sistemas de IA» (art.1.2 d.) y exige a los proveedores que diseñen y desarrollen los sistemas de IA de alto riesgo «de un modo que se garantice que funcionan con un nivel de transparencia suficiente para que los responsables del despliegue interpreten y usen correctamente sus resultados de salida» (art. 13). El Reglamento recoge también la necesidad de emplear datos de calidad para el desarrollo de la IA, lo que implica prestar una especial atención a la mitigación de posibles sesgos que pudieran tener repercusiones negativas en los derechos fundamentales o dar lugar a discriminación (considerando 67 y art. 10.3).

El Reglamento, desde la adopción de un enfoque basado en riesgos, adapta el tipo y el contenido de sus normas a la intensidad y el alcance de los riesgos que presenta cada sistema de IA, lo que supone un avance significativo para la protección de los derechos fundamentales de las personas. Ahora bien, este Reglamento no incorpora un marco jurídico completo ni suficiente en relación con los daños causados por los sistemas de IA, especialmente aquellos derivados de la discriminación algorítmica, razón por la que al mismo le acompañan dos propuestas que tratan de completar el régimen en la materia: por un lado, la Propuesta de Directiva sobre responsabilidad en materia de IA⁹⁴, la cual tiene por objeto adaptar ciertos aspectos de la prueba de responsabilidad extracontractual por culpa a los requerimientos de la IA y, por el otro, la Propuesta de Directiva de responsabilidad por productos defectuosos⁹⁵, que viene a reemplazar a la Directiva 85/374/CEE⁹⁶, para adaptar la responsabilidad por productos a las necesidades de regulación de los sistemas de IA y de la economía circular.

Este nuevo paquete normativo, sin embargo, solo de una manera muy residual resultará de aplicación a las plataformas digitales que utilizan sistemas de IA, en la medida en que las mismas están sujetas a una normativa específica que, aunque no tiene por fin regular el fenómeno de la IA, sí incluye disposiciones que afectan al uso que realizan las plataformas de estos sistemas, im-

que se modifican los Reglamentos (CE) n° 300/2008, (UE) n° 167/2013, (UE) n° 168/2013, (UE) 2018/858, (UE) 2018/1139 y (UE) 2019/2144 y las Directivas 2014/90/UE, (UE) 2016/797 y (UE) 2020/1828.

⁹⁴ Propuesta de Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo relativa a la adaptación de las normas de responsabilidad civil extracontractual a la inteligencia artificial, de 28 de septiembre de 2022 [COM (2022) 496 final].

⁹⁵ Propuesta de Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo sobre responsabilidad por los daños causados por productos defectuosos, de 28 de septiembre de 2022 [COM (2022) 495 final].

⁹⁶ Directiva del Consejo de 25 de julio de 1985, relativa a la aproximación de las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas de los Estados miembros en materia de responsabilidad por los daños causados por productos defectuosos (85 /374/CEE), DO L 210/29.

poniéndoles unos deberes de transparencia y un régimen especial de responsabilidad⁹⁷. Dicho marco jurídico está compuesto, en esencia, por la Directiva 2000/31/CE, sobre el comercio electrónico (DCE), traspuesta al Derecho español por la Ley 34/2002, de servicios de la sociedad de la información y de comercio electrónico (LSSI); el Reglamento (UE) 2019/1150, de 20 de junio, sobre el fomento de la equidad y la transparencia para los usuarios profesionales de servicios de intermediación en línea (RE-P2B); el Reglamento (UE) 2022/2065, de 19 de octubre de 2022, relativo a un mercado único de servicios digitales y por el que se modifica la Directiva 2000/31/CE (RSD) y, finalmente, el Reglamento (UE) 2022/1925, de 14 de septiembre de 2022, sobre mercados disputables y equitativos en el sector digital (RMD).

Dado que el fenómeno de las plataformas digitales cuenta ya con su propia regulación, la reciente legislación en materia de IA se remite a ella en su articulado, advirtiendo que este nuevo régimen no modifica el marco jurídico específico que regula el funcionamiento de las plataformas, sino que, en todo caso, viene a complementarlo. A mayor abundamiento, la Propuesta de Directiva sobre responsabilidad en materia de IA afirma en su Exposición de motivos que la propuesta no afecta a las normas establecidos por el RSD, las cuales configuran «un marco integral y plenamente armonizado para las obligaciones de diligencia debida para la toma de decisiones algorítmica por parte de las plataformas en línea, incluida su exención de responsabilidad para los prestadores de servicios intermediarios». El Reglamento de IA, por su parte, establece que cuando los sistemas de IA se integren en las plataformas en línea de muy gran tamaño estarán sujetas al marco de gestión de riesgos del RSD, y el Reglamento de IA solo les será de aplicación cuando surjan riesgos sistémicos significativos no cubiertos por aquel (considerando 118).

3.2. EXIGENCIAS DE TRANSPARENCIA PARA LOS SISTEMAS ALGORÍTMICOS DE RECOMENDACIÓN, CLASIFICACIÓN, SELECCIÓN DE CONTENIDOS Y PUBLICIDAD EN LÍNEA DE LOS PRESTADORES DE SERVICIOS DE ALOJAMIENTO DE DATOS

El punto de partida de la regulación del fenómeno de las plataformas digitales fue la creación legal de los «servicios de la sociedad de la información», consolidada a partir de la adopción en el año 2000 de la DCE, que, como se ha avanzado, fue traspuesta a nuestro Derecho por la LSSI. Dentro de este concepto más amplio, se identificó la categoría específica de «servicios in-

⁹⁷ Más que un régimen propio y diferenciado de responsabilidad, coincidimos con Gálvez Criado (2024: 308) en que se trata de un conjunto de normas que vienen a modular nuestro sistema de responsabilidad en un ámbito concreto y respecto a unos sujetos particulares.

termediarios», quienes quedaban sujetos a un principio general de exención de responsabilidad por los contenidos transmitidos, almacenados o alojados. Con ello se pretendía proteger y promocionar los nuevos servicios digitales.

Las reglas básicas establecidas por la DCE se han mantenido en vigor hasta la actualidad. No obstante, en los últimos años, dicha Directiva se ha reputado insuficiente para abordar las nuevas realidades ligadas a la evolución del ecosistema digital y, especialmente, la aparición de las plataformas digitales, lo que ha sido una fuente de constantes conflictos y ha requerido la intervención del TJUE en varias ocasiones. En lo que aquí concierne, el TJUE vino a confirmar que las plataformas digitales, entendidas estas como aquellos prestadores que coordinan la interacción entre terceros mediante tecnologías digitales, ofrecen «servicios de la sociedad de la información» y, más en particular, «servicios intermediarios de alojamiento de datos», lo que las hace acreedoras de la exención de responsabilidad en la prestación de sus servicios⁹⁸. Esta aproximación vino a ampliar el concepto de «alojamiento de datos», dejando atrás esa concepción pasiva del alojamiento⁹⁹, para admitir en dicha categoría el tratamiento automatizado de los datos a través de complejos algoritmos

El creciente uso de tecnologías disruptivas por parte de las plataformas digitales ha llevado a la UE a adoptar un paquete normativo que, aunque mantiene en vigor la DCE, ha supuesto una importante actualización del régimen jurídico de los prestadores de servicios intermediarios, estableciéndose reglas más claras en relación con la exención de responsabilidad, así como exigencias en materia de transparencia.

La primera norma en regular este nuevo ecosistema digital ha sido el RE-P2B, si bien este se centra de manera exclusiva en las relaciones entre profesionales, esto es, y en lo que al objeto de este trabajo se refiere, la plataforma y el usuario profesional que ofrece a través de la misma servicios de alojamiento hotelero o turístico¹⁰⁰. Quedan excluidos de su ámbito de aplicación los ofe-

⁹⁸ Para profundizar sobre esta cuestión y, más en particular, en algunos de estos pronunciamientos, véase Martínez Nadal (2022a: 391-395).

⁹⁹ Como nos recuerda López Richart (2020: 395-396), a finales de los noventa, cuando se concibió el régimen de exención de responsabilidad de los prestadores de servicios de intermediación, la noción de «servicio de alojamiento» quedaba restringida a los servicios de *hosting*, entendiéndose por tal el arrendamiento de un espacio en un servicio externo en el que el usuario puede alojar información, como las páginas o sitios web. Debido a la evolución tecnológica experimentada en los últimos años, el TJUE ha extendido este concepto a todos esos servicios característicos de la web 2.0 que se nutren de los contenidos creados por sus propios usuarios.

¹⁰⁰ Según la clasificación que nos ofrece Álvarez Moreno (2024: 54), los usuarios profesionales pueden ser propietarios o gestores de establecimientos hoteleros -hoteles, hostales, etc.-, anfitriones profesionales de viviendas turísticas, gestores que tienen a cargo una cartera de inmuebles -agencias de viajes, agentes de la propiedad, etc.- o, incluso, administradores de fincas que cuentan con autorización para arrendar los inmuebles.

rentes de servicios de alojamiento turístico que actúan como anfitriones particulares. Su principal objetivo es, de hecho, paliar la situación de indefensión en la que se encuentran los usuarios profesionales frente a las plataformas mediante el establecimiento de normas tendentes a garantizar la transparencia y la equidad en el entorno comercial, aunque ello, por extensión, beneficiará también a los consumidores finales. La razón por la que el Reglamento se centra en la protección de los usuarios profesionales radica en que estos, por más que sean empresarios, siempre acaban ocupando una posición de debilidad contractual frente a las plataformas¹⁰¹, debilidad que, en los últimos años, se ha tornado más acuciante debido a la falta de transparencia en los algoritmos que gobiernan los índices de prelación de ofertas y a la escasez de normas tuitivas que los protejan frente a reseñas o comentarios negativos¹⁰².

En este sentido, debe advertirse que la clasificación de un usuario profesional en una determinada plataforma tiene un impacto fundamental en la elección de los consumidores y, por ello, en el éxito de su negocio, ya que cuanta más visibilidad y detectabilidad tenga, más probabilidades tendrá de ser elegido. La clasificación de los oferentes, como señala Álvarez Moreno (2024:71), puede depender de múltiples factores: la puede elaborar la plataforma mediante la aplicación de distintos criterios objetivos, puede ser resultado de las valoraciones de los consumidores o, incluso, estar condicionada por el pago de remuneraciones por parte de los usuarios profesionales para mejorar su puesto. A este respecto, el art. 5 RE-P2B exige a la plataforma que proporcione una descripción actualizada, fácil y públicamente accesible de los parámetros en los que se basa para realizar las clasificaciones -características de los alojamientos, valoración de los usuarios, efecto del aprendizaje automático, etc.-, indicando el peso relativo que tiene cada uno de estos pa-

¹⁰¹ El propio RE-P2B se hace eco, en sus Considerandos 2 a 6, de la importancia que tienen las plataformas digitales para el éxito comercial de las empresas, así como de la situación de vulnerabilidad en la que estas empresas quedan frente a prácticas unilaterales o injustas, el miedo a represalias o la ausencia de mecanismos efectivos para solicitar una reparación. Como bien señala Arroyo Amayuelas (2021: 25), esta importancia reside en que la creciente intermediación de transacciones a través de servicios en línea, impulsada por fuertes efectos de red indirectos basados en datos, hace que los usuarios profesionales dependan cada vez más de estos servicios para llegar a los consumidores. Debido a esa dependencia cada vez mayor, las plataformas cuentan con una superior capacidad de negociación, lo que les permite «actuar unilateralmente de una manera que puede ser injusta y perjudicar a los intereses legítimos de los usuarios profesionales y, de modo indirecto, también a los consumidores de la Unión».

¹⁰² Lo señala Castillo Parrilla (2022: 266 y 276), afirmando expresamente que «resultaba clamoroso el silencio normativo, el desamparo, en que se encontraban y aún se encuentran numerosos empresarios cuando contratan con otros cuya mayor potencia económica los convierte de facto en parte débil de la relación contractual».

rámetros¹⁰³. Se pretende con ello que el usuario profesional pueda comparar las prácticas de diferentes intermediarios y contratar con el que le resulte más conveniente. Además, a efectos de evitar las manipulaciones en las elecciones de los usuarios finales mediante técnicas de marketing o recomendaciones personalizadas, se obliga a la plataforma a hacer mención explícita del pago por parte del usuario profesional para mejorar su posicionamiento. Finalmente, la plataforma tendrá que informar al usuario profesional sobre la alteración sufrida en dicha clasificación o la expulsión de la misma cuando esta circunstancia se deba a la notificación de un tercero.

Pese al bienintencionado intento de aumentar la transparencia y la equidad en el entorno comercial digital, el RE-P2B presenta una serie de carencias y limitaciones que conviene tener en cuenta. Así, por un lado, aunque se exige a la plataforma proporcionar a los usuarios profesionales información sobre el trato diferenciado de los bienes y servicios ofertados (art. 7), no se les obliga a desvelar el algoritmo que determina la clasificación de la oferta y los resultados de las búsquedas que realizan los consumidores, lo que implica un importante riesgo de discriminación algorítmica cuando existen sesgos en estas clasificaciones o en la propia configuración de los algoritmos. El Reglamento es, por tanto, insuficiente para hacer frente a la discriminación algorítmica a la que están expuestos no solo los consumidores, sino también los propios usuarios profesionales que ofertan servicios de alojamiento turístico. A ello se añade el hecho de que el RE-P2B es una norma que ha tenido una escasa incidencia práctica, un cumplimiento bastante limitado y que aún no ha alcanzado todo su potencial¹⁰⁴. Se trata, por tanto, de un primer paso, aunque tímido, para regular el fenómeno de la economía de plataformas.

De hecho, tras su entrada en vigor, se aprobaron dos grandes Reglamentos Europeos, el RSD y el RMD, que inciden de manera muy directa en los deberes de transparencia que han de cumplir las plataformas y establecen sistemas

¹⁰³ A efectos de facilitar el cumplimiento de esta disposición, la Comisión ha elaborado un listado de directrices sobre la transparencia de la clasificación, donde, entre los parámetros principales, se alude a la personalización, el comportamiento de búsqueda, el historial del usuario, los mecanismos de filtrado o el efecto del aprendizaje automático, entre otros. En relación con los parámetros específicos del sector hotelero, se señala la disponibilidad mínima indicada por el establecimiento, los servicios y las comodidades -restaurante, wifi, aparcamiento, gimnasio, etc.-, la calidad del hotel en relación con la calidad anunciada, las políticas del hotel o el propósito del viaje, por citar algunos de ellos. Véase, la Comunicación de la Comisión «Directrices sobre la transparencia de la clasificación con arreglo al Reglamento (UE) 2019/1150 del Parlamento Europeo y del Consejo», de 8 de diciembre de 2020 (2020/C424/01).

¹⁰⁴ Así se ha puesto de manifiesto en el Informe de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de Regiones sobre la primera revisión preliminar de la aplicación del Reglamento (UE) 2019/1150 sobre el fomento de la equidad y la transparencia para los usuarios profesionales de servicios de intermediación en línea, de 19 de septiembre de 2023 [COM (2023) 525 final].

de supervisión por parte de la Comisión Europea de las plataformas de mayor tamaño. Aunque algunos de estos deberes coinciden con los ya regulados por el RE-P2B, existen diferencias significativas en el ámbito de aplicación. Así, el ámbito de aplicación del RSD es mucho más extenso, en cuanto a los sujetos, que el RE-P2B, ya que este se aplica a las relaciones de la plataforma con profesionales y con consumidores. Además, introduce un régimen especial para las plataformas con más de 45 millones de usuarios («plataformas de muy gran tamaño»), a las que les exige obligaciones adicionales que incluyen evaluaciones anuales de amplio alcance de los riesgos derivados de sus servicios en línea¹⁰⁵. Se trata, en definitiva, de una norma destinada a regular la responsabilidad y las obligaciones de los prestadores de servicios digitales con el objetivo de crear un entorno digital más justo, equitativo y transparente para todos los usuarios que operan a través de ella.

Por su parte, el RMD regula las relaciones entre, por un lado, un tipo de plataformas a las que denomina «guardianes de acceso»¹⁰⁶, es decir, grandes plataformas que han acumulado un elevado poder económico y que cumplen los requisitos exigidos en la normativa¹⁰⁷, y, por el otro, los usuarios. Dicho Reglamento exige a los guardianes de acceso unos deberes particulares en materia de transparencia para evitar aquellos desequilibrios que se pueden dar en el ámbito de la negociación, así como prácticas y condiciones injustas para los usuarios profesionales y los usuarios finales de los servicios que esta plataforma ofrece.

¹⁰⁵ Según el listado publicado por la Comisión Europea, en el ámbito turístico solo la plataforma Booking tiene esta consideración. Ahora bien, este listado no es definitivo y se irá actualizando de forma periódica, por lo que otras plataformas podrían adquirir la condición de plataforma de muy gran tamaño con el paso del tiempo.

¹⁰⁶ El 5 de septiembre de 2023 la Comisión designó, como guardianes de acceso, a Apple, Alphabet, Meta, Amazon, Microsoft y ByteDance. En mayo de 2024, sobre la base de una autoevaluación de Booking, la Comisión ha designado también a esta plataforma como guardián de acceso. Esta es la única plataforma del sector turístico, hasta ahora, que tiene esta condición.

¹⁰⁷ *Artículo 3. Designación de los guardianes de acceso:*

1. Una empresa será designada como guardián de acceso si: a) tiene una gran influencia en el mercado interior; b) presta un servicio básico de plataforma que es una puerta de acceso importante para que los usuarios profesionales lleguen a los usuarios finales, y c) tiene una posición afianzada y duradera, por lo que respecta a sus operaciones, o es previsible que alcance dicha posición en un futuro próximo. 2. Se presumirá que una empresa cumple los respectivos requisitos establecidos en el apartado 1: a) en relación con el apartado 1, letra a), cuando la empresa consiga un volumen de negocios anual en la Unión igual o superior a 7 500 000 000 EUR en cada uno de los tres últimos ejercicios, o cuando su capitalización bursátil media o su valor justo de mercado equivalente ascienda como mínimo a 75 000 000 000 EUR en el último ejercicio, y preste el mismo servicio básico de plataforma en al menos tres Estados miembros; b) en relación con el apartado 1, letra b), cuando proporcione un servicio básico de plataforma que, en el último ejercicio, haya tenido al menos 45 millones mensuales de usuarios finales activos establecidos o situados en la Unión y al menos 10 000 usuarios profesionales activos anuales establecidos en la Unión, identificados y calculados de conformidad con la metodología y los indicadores establecidos en el anexo; c) en relación con el apartado 1, letra c), cuando se hayan alcanzado los umbrales establecidos en la letra b) del presente apartado en cada uno de los últimos tres ejercicios.

A decir verdad, el RE-P2B se ha visto eclipsado por estos dos grandes Reglamentos que establecen exigencias más estrictas de transparencia para las plataformas, especialmente para aquellas que tienen la consideración de plataformas de muy gran tamaño (RSD) o de guardián de acceso (RMD). Ahora bien, y en lo que al sector del alojamiento turístico se refiere, debe advertirse que solo la plataforma Booking se vería interpelada por ambos textos, ya que es la única que cumple con ambas condiciones. Las previsiones del RMD, de hecho, solo le son de aplicación a ella dentro de este sector. En cambio, las del RSD son aplicables a todas las plataformas del sector en sus relaciones tanto con los empresarios como con los consumidores, salvo, claro está, aquellas exigencias adicionales que el texto contempla para las plataformas de muy gran tamaño, las cuales únicamente afectarán a Booking.

Realizadas estas precisiones, conviene analizar la incidencia que tales textos han tenido sobre el RE-P2B, ya sea ampliando el alcance subjetivo de las exigencias por él establecidas, o bien creando nuevos deberes que no fueron previstos por dicha norma. En cuanto a las exigencias ya recogidas en el RE-P2B, encontramos la relativa a la transparencia algorítmica en los sistemas de recomendación, cuestión sobre la que el RSD se manifiesta de modo similar al RE-P2B. A tal efecto, el RSD exige a las plataformas, en su art. 27.1, que informen en sus condiciones generales, empleando un lenguaje claro y comprensible, de los parámetros principales utilizados, así como de cualquier opción a disposición de los destinatarios finales para modificar o influir en dichos parámetros. Si existieran varias opciones disponibles, las plataformas deben, en virtud del art. 27.3, poner a disposición de los destinatarios del servicio una funcionalidad que les permita seleccionar o modificar en cualquier momento su opción preferida. Booking, por su condición de plataforma de muy gran tamaño, está obligada a ofrecer también al menos una opción que no se base en la elaboración de perfiles (art. 38 RSD).

Entre los nuevos deberes en materia de transparencia algorítmica que introducen estos Reglamentos, encontramos obligaciones de diligencia que implican la adopción de medidas correctoras adecuadas en el diseño y funcionamiento de la publicidad, las interfaces en línea o los sistemas de moderación. En lo que a la publicidad respecta, ambos Reglamentos son conscientes de las posibilidades de perfilado individual que ofrece la aplicación de sistemas de IA en este ámbito, ya que, gracias a estas técnicas, los anunciantes pueden mejorar el alcance e impacto de su publicidad al dirigirse a grupos específicos seleccionados o, incluso, a individuos concretos para influir en su conducta. Ello, no obstante, implica un riesgo de discriminación para los usuarios, especialmente cuando se utilizan datos sensibles, así como un riesgo de manipulación cuando se acentúan las vulnerabilidades y emociones negativas de los mismos modificando su conducta. Precisamente para reducir estos riesgos,

el RSD refuerza el principio de transparencia algorítmica en la publicidad y establece la obligación para las plataformas de informar sobre cuándo y en nombre de quién se presenta un anuncio, los parámetros que se han utilizado para decidir la presentación de publicidad específica, así como las posibilidades de cambiar esos parámetros, ofreciendo, en cualquier caso, explicaciones útiles de la lógica empleada en la presentación de publicidad, incluso cuando la misma se basa en la elaboración de perfiles (art. 26.1 y considerando 68). En caso de que dicho anuncio no lo incorpore la plataforma a su interfaz en línea, sino que sean los propios destinatarios del servicio quienes lo hagan, estas deben ofrecerles una funcionalidad para declarar que ese contenido es una comunicación comercial a fin de que el resto de destinatarios puedan identificarlo de manera clara e inequívoca (art. 26.2). Estas medidas responden a la necesidad de aclarar el funcionamiento opaco y, en general, poco comprensible de cómo se lleva a cabo esta publicidad, así como los procesos de focalización y la selección del momento en que se presenta. Además, y dado sus potenciales efectos negativos, el RSD presta una especial atención a la publicidad segmentada diseñada en base a las vulnerabilidades de los usuarios, prohibiendo la elaboración de perfiles basados en categorías de datos sensibles. Junto a estas obligaciones generales, el art. 39 RSD exige a las plataformas de muy gran tamaño una transparencia adicional, ya que tendrán que hacer pública e incluir en un repositorio información relevante sobre cada anuncio. A los guardianes de acceso, los arts. 5.9 y 10 RMD les exigen, además, que proporcionen a los anunciantes o editores, si estos lo requieren, información de índole económica, de manera diaria y gratuita, sobre cada anuncio del anunciante o que conste en el inventario del editor.

En cuanto a las obligaciones de transparencia en el diseño y organización de las interfaces¹⁰⁸, destaca la prohibición del uso de patrones oscuros recogida en el art. 25 RSD. En virtud de este precepto, se prohíbe a las plataformas en línea diseñar, organizar o gestionar sus interfaces de manera engañosa o que manipule a los destinatarios del servicio, así como de forma que distorsione u obstaculice sustancialmente de otro modo la capacidad de estos de tomar decisiones libres e informadas. Esta prohibición se entendía ya una exigencia derivada de los principios de lealtad y transparencia del art. 5.1 a) del RGPD en relación con el tratamiento de los datos personales¹⁰⁹, sin embargo, el legislador europeo ha tenido por bien reforzarla en el RSD. Dado que las interfaces engañosas pueden utilizarse no solo para acceder y tratar de forma ilícita datos personales de los usuarios, sino también para que estos adopten comportamientos que podrían tener consecuencias negativas para ellos, el

¹⁰⁸ Sobre el concepto general de diseño y la necesidad de que en él rija la transparencia, véase Marín Salmerón (2023: 43-67). También, del mismo autor (2021: 105-136).

¹⁰⁹ Agencia Española de Protección de Datos (2020: 20).

RSD prohíbe a todas las plataformas llevar a cabo prácticas que engañen o manipulen a los destinatarios del servicio u obstaculicen su autonomía en la toma de decisiones. Entre las prácticas prohibidas, el considerando 67 destaca las opciones de diseño abusivas que dirigen al destinatario hacia las decisiones que benefician a la plataforma, solicitan de forma reiterada al destinatario que elija una opción cuando ya se ha hecho -especialmente, mediante ventanas emergentes que interfieren en la experiencia del usuario- o hacen que determinadas opciones sean más difíciles o lleven más tiempo que otras.

Las obligaciones de transparencia algorítmica se extienden, asimismo, a las actividades de moderación de contenidos que llevan a cabo las plataformas, las cuales en muchas ocasiones se realizan mediante sistemas automatizados de moderación. En el ámbito del alojamiento turístico, esta actividad de moderación resulta de especial interés en relación con las reseñas y los comentarios que realizan los usuarios acerca de los alojamientos. Las reseñas, como se sabe, tienen un papel fundamental en la industria turística, ya que ayudan a posicionar a los oferentes en la clasificación. En la actualidad, la decisión de contratar un determinado alojamiento está fuertemente condicionada por las reseñas, que crean una falsa apariencia de veracidad en el usuario, de modo que si la plataforma no verifica y contrasta este contenido, se generarían efectos lesivos tanto para el usuario, que emite su consentimiento en base a informaciones falsas y engañosas¹¹⁰, como para los oferentes, que pierden ingresos debido a su mal posicionamiento en la clasificación como consecuencia de puntuaciones falsas. Además de las reseñas y comentarios de los usuarios, la propia información que proporcionan los oferentes sobre las características del alojamiento resulta fundamental para que el usuario acabe decantándose por contratar un determinado alojamiento. Por esta razón, la actividad de moderación, mediante la detección y retirada de información falsa, inexacta o ilegal de los alojamientos, adquiere una notable relevancia para evitar engaños o manipulaciones de los destinatarios del servicio que obstaculizan la autonomía en la toma de sus decisiones. El riesgo de efectos lesivos se incrementa cuando las actividades de moderación de contenidos se realizan mediante sistemas automatizados, ya que estos pueden contener sesgos que les lleven a identificar y eliminar de manera incorrecta contenido ilícito, cuando no lo es, o, por el contrario, que les impidieran detectar contenido que sí tiene ese carácter, como los discursos de odio o la violencia en los comentarios.

¹¹⁰ A este respecto, nos mostramos conforme con aquella doctrina que ha entendido que, cuando la decisión del usuario de contratar pasa por el sistema reputacional controlado por la plataforma, esta debe responder por el daño derivado de una incorrecta conformación del consentimiento del usuario basado en informaciones falsas y engañosas, ya que estaría provocando un vicio del consentimiento en el usuario que podría llegar a tener efectos lesivos en él. Véase, por todos, Cremades García (2021: 247).

Con el fin de evitar tales riesgos, el art. 15 RSD impone a las plataformas una obligación de transparencia informativa sobre su actividad de moderación. En virtud de este precepto, las plataformas habrán de publicar, al menos una vez al año, informes claros y comprensibles sobre cualquier actividad de moderación de contenidos que hayan realizado. En caso de que hayan empleado medios automatizados, deberán hacer constar este hecho, incluyendo una descripción cualitativa, con referencias a los fines concretos del sistema, los indicadores de la precisión y la posible tasa de error, así como las salvaguardias aplicadas. Se trata, en definitiva, de una obligación que pretende garantizar la rendición de cuentas de las plataformas y, más en particular, que estas alerten sobre el empleo de sistemas automatizados de decisión.

3.3. TRATAMIENTO LEGAL DE LA RESPONSABILIDAD DE LAS PLATAFORMAS POR LA MODERACIÓN AUTOMATIZADA DE CONTENIDOS Y EL INCUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES DE TRANSPARENCIA ALGORÍTMICA: RÉGIMEN TRANSITORIO A LA ESPERA DE UNA REGULACIÓN ESPECÍFICA ACERCA DE LA DISCRIMINACIÓN ALGORÍTMICA

Además de las exigencias en materia de transparencia algorítmica, resulta fundamental el examen de la eventual responsabilidad de las plataformas en caso de daños derivados de decisiones automatizadas, especialmente en lo que respecta a la discriminación algorítmica. En este sentido, debe señalarse que, hasta el momento, el legislador europeo no ha abordado de manera específica el tratamiento legal de la responsabilidad de las plataformas por discriminación algorítmica, de manera que debemos remitirnos al régimen de responsabilidad que recoge el RSD. Este, como se sabe, parte de la idea de la exención de responsabilidad de los prestadores de servicios cuando simplemente ocupan una posición técnicamente neutral, automática y pasiva como intermediarios de la información facilitada y transmitida por terceros (art. 6 RSD). A tenor de este precepto, el prestador de servicios no responderá por el contenido ilícito almacenado por sus usuarios cuando no tuviera «conocimiento efectivo» de que es lesivo de los derechos de un tercero o, teniendo conocimiento de esa circunstancia, actuara de forma diligente para suprimir o imposibilitar el acceso al mismo. A tal efecto, las principales vías para obtener conocimiento de una ilicitud son la notificación de una sentencia, la recepción de una notificación por parte de un usuario o un alertador fiable, o la propia investigación del intermediario. En cualquier caso, el prestador de servicios no estará sujeto a una obligación de monitorización o búsqueda de contenido ilícito (art. 8 RSD), aunque sí que tendrá que establecer mecanismos que permitan la notificación en su servicio de la presencia de este contenido (art. 16 RSD).

En la medida en que la plataforma rompa con esa posición de neutralidad tecnológica y realice un control y tratamiento de la información recibida por los usuarios, perderá esa exención y se le podrá exigir responsabilidad por los daños que esa información transmitida ha ocasionado. En este sentido, Álvarez Moreno (2021: 198-199) señala que, si la plataforma se limita a ser un simple agregador de información o anuncios de los oferentes, se beneficiará de esa exención. Sin embargo, si la plataforma establece sus propias reglas de creación de los anuncios, ofrece asistencia en su elaboración mediante servicios propios o realiza modificaciones en los mismos, entonces la plataforma estaría asumiendo un rol activo, y no tecnológicamente neutro, que le podría hacer incurrir en responsabilidad.

Ahora bien, este régimen de exención de responsabilidad ha de ser interpretado correctamente e integrado en nuestro sistema de responsabilidad civil, lo que requiere realizar algunas precisiones: de un lado, debe tenerse en cuenta que el hecho de que una plataforma no pueda acogerse a esta exención por asumir un rol activo no implica que automáticamente incurra en responsabilidad, puesto que ello dependerá de que se den los presupuestos generales de responsabilidad fijados por una norma de nuestro ordenamiento¹¹¹; y, de otro lado, es importante tener presente que esta exención está pensando en la responsabilidad por los daños que la información facilitada y transmitida a través de ella pueda causar, y no en la responsabilidad por su labor de intermediación contractual, de modo que la misma no sería de aplicación en las obligaciones contractuales que asume la plataforma¹¹².

En línea con lo expuesto, la exención de responsabilidad *ex art. 6 RSD* tiene perfecto encaje en el marco de aquellas actividades de moderación automatizada de contenidos que lleva a cabo la plataforma sobre la información que publican sus usuarios -reseñas, comentarios, información de los alojamientos, etc.-, a la cual podrá acogerse siempre que no tenga conocimiento ni control de esa información transmitida o almacenada. En la actualidad, sin embargo, como señala Martínez Nadal (2022a: 394), las plataformas -y, en particular, las de alojamiento turístico- suelen desempeñar un papel activo, incluso de control o influencia decisiva sobre el servicio subyacente, lo que permite, cuanto menos, cuestionar que estas llevan a cabo una intermediación neutra. No lo ha entendido del mismo modo, como se sabe, el TJUE, quien, al pronunciarse

¹¹¹ Tur Faúndez (2021: 1813).

¹¹² Así lo ha señalado Álvarez Moreno (2021: 191). A este respecto advierte Gálvez Criado (2024: 308) que es muy habitual que las plataformas intervengan en el cumplimiento de obligaciones derivadas del contrato de alojamiento en el que no es parte, por ejemplo, gestionando el cobro del precio del alojamiento u ofreciendo una política de reservas y cancelaciones a los establecimientos. La exención de responsabilidad del art. 6 RSD, como es lógico, no operará en estos casos.

por primera vez sobre la naturaleza jurídica de Airbnb¹¹³, descartó que esta ejerciera una posición de control y de influencia decisiva; consideraciones estas que pueden extrapolarse a las otras plataformas del sector y que les abre la posibilidad de acogerse al régimen de exención descrito. Pero, aunque las plataformas de alojamiento turístico adopten una postura tecnológicamente neutra, no siempre podrán beneficiarse de esta exención. No lo pueden hacer en aquellos casos en los que tengan conocimiento efectivo de la presencia de contenido ilícito, como reseñas falsas, inexactas o que vulneren derechos, y no hayan actuado con diligencia para eliminarlas o impedir el acceso de los usuarios a dicho contenido. Además, como se ha mencionado previamente, la pérdida de la exención no implica automáticamente la atribución de responsabilidad a la plataforma. El perjudicado deberá fundamentar dicha responsabilidad conforme a la normativa de su Derecho interno aplicable según el bien jurídico vulnerado o la legislación sectorial que regule la actividad. Esto incluye, entre otros, el régimen general de responsabilidad civil establecido en los artículos 1902 y siguientes del Código Civil, la LOPDH en casos de intromisión ilegítima en los derechos al honor, la intimidad o la propia imagen, el Código Penal cuando la conducta esté tipificada como delito o el Texto Refundido de la Ley de Propiedad Intelectual¹¹⁴ si se vulneran derechos de autor o conexos.

Además de la exención de responsabilidad, como hemos visto, el RSD recoge una serie de obligaciones de diligencia en materia de transparencia para las plataformas. La cuestión que se plantea es si el incumplimiento de estas obligaciones les privaría de la exención de responsabilidad del art. 6. Nada en tal sentido se dice a lo largo de su articulado, más bien al contrario, su considerando 41 señala que las obligaciones de diligencia debida son independientes de la cuestión de la responsabilidad de los prestadores de servicios intermediarios y deben apreciarse por separado¹¹⁵. En todo caso, lo que sí prevé el Reglamento es un derecho específico a obtener una indemnización de los prestadores de servicios por cualquier daño o perjuicio sufrido como consecuencia del incumplimiento por parte de tales prestadores de las obligaciones que el RSD les impone (art. 54). El derecho de indemnización se concede

¹¹³ STJUE, de 19 de diciembre de 2019 (TJCE 2019/302).

¹¹⁴ Real Decreto Legislativo 1/1996, de 12 de abril, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Propiedad Intelectual, regularizando, aclarando y armonizando las disposiciones legales vigentes sobre la materia.

¹¹⁵ Sin perjuicio de ello, como ha señalado De Miguel Asensio (2022:18), es evidente que el incumplimiento de ciertas obligaciones de diligencia -como la de implantar mecanismos de notificación- resultarán relevantes para apreciar que el intermediario, habida cuenta de los riesgos que genera su servicio y de la ausencia de diligencia con la que ha actuado, obtuvo -o debió obtener- conocimiento efectivo de ciertos contenidos ilícitos a los efectos de no poder acogerse a la exención de responsabilidad conforme al art. 6 RSD.

al «destinatario del servicio», entendido este en términos especialmente amplios, lo que incluye no solo a los suscriptores del servicio o a quienes difunden contenidos a través del mismo -quienes eventualmente podrían encontrarse en posición de ejercitar acciones de naturaleza contractual contra la plataforma-, sino también a cualquiera que utiliza la plataforma exponiéndose a la información que se muestra en su interfaz (art. 3 p. y q. RSD). Dicho derecho, advierte De Miguel Asensio (2022: 46), habrá de diferenciarse del que pudieran tener los destinatarios del servicio o los terceros con base en otros sectores del ordenamiento, respecto de los que sí resultarán relevantes las normas sobre responsabilidad de los prestadores de servicios intermediarios.

El RE-P2B, por su parte, recoge sus propios instrumentos jurídicos para garantizar el cumplimiento de sus obligaciones de transparencia. Son solo dos: la nulidad absoluta de las condiciones generales de la contratación que no cumplan las exigencias de transparencia establecidas (art. 3.3) y la imposición a las plataformas de una obligación de poner en marcha un sistema interno de tramitación de reclamaciones, así como de propiciar la mediación como sistema de resolución de conflictos (arts. 12 y 13). Ahora bien, dichos instrumentos, como señala el art. 1.4, se entienden sin perjuicio de los remedios con los que cuente cada Derecho nacional. En el caso del Derecho español, encontramos el régimen sancionador de los arts. 37 y ss. LSSI, las acciones del 32 de Ley de Competencia Desleal¹¹⁶ y el Derecho civil contractual, en especial, la resolución del contrato por incumplimiento del art. 1124 CC y la indemnización de los daños y perjuicios derivados de este incumplimiento del art. 1101 CC.

El paquete digital cuenta, por tanto, con diversos instrumentos para garantizar el cumplimiento de sus exigencias en materia de transparencia algorítmica, sin embargo, no permite resolver todos los problemas jurídicos que plantea el empleo de sistemas automatizados de IA y, especialmente, aquellos vinculados a la responsabilidad por discriminación algorítmica. En este sentido, si bien los deberes de transparencia son fundamentales para descubrir desviaciones en los sistemas de IA que, de otro modo, pasarían desapercibidas, no pueden impedir que los sistemas automatizados lleguen a resultados sesgados y/o discriminatorios. Para ello, hubiera sido necesario que estos mecanismos de prevención de la discriminación algorítmica se vieran acompañados de la articulación de medidas efectivas reparadoras de la misma. Sin embargo, lejos de ello, el paquete digital permite a las plataformas acogerse al régimen de exención del art. 6 RSD siempre que no tuvieran «conocimiento efectivo» del contenido ilícito, lo que les permite exonerarse de eventuales reclamaciones de responsabilidad por los efectos lesivos o discriminatorios que se pudieran

¹¹⁶ Ley 3/1991, de 10 de enero, de Competencia Desleal.

derivan del empleo de sistemas automatizados sesgados. Las plataformas pueden, incluso, acogerse a esta exención cuando han incumplido alguna de sus obligaciones en materia de transparencia algorítmica, ya que el RSD no prevé una vinculación entre el incumplimiento de esas normas y la privación de la exención de responsabilidad. Además, si bien el art. 54 RSD reconoce el derecho a la indemnización de los daños y perjuicios del destinatario del servicio cuando la plataforma ha incumplido una de sus obligaciones -lo que debe juzgarse de manera muy positiva-, el parco contenido de este precepto y las limitaciones del Derecho de la UE en este ámbito determinan que en su aplicación práctica pueda plantear complejos problemas de interpretación, especialmente en paralelo con otras normas, como el art. 82 RGPD¹¹⁷, que recoge el mismo derecho para los perjudicados por la normativa de protección de datos personales. Como ilustra la STJUE, de 4 de mayo de 2023 (TJCE 2023\79), relativa el derecho a la indemnización del art. 82 RGPD, no toda infracción del RGPD generará, por sí sola, un derecho a ser resarcido, quedando supeditado este a la existencia de un nexo causal entre la infracción cometida y el perjuicio ocasionado por la misma. Se trata este, como han declarado expresamente las SSTJUE de 21 de diciembre de 2023 (JUR\2023\449592) y de 11 de abril de 2024 (JUR\2024\106581), de un régimen de responsabilidad por culpa, la cual se presume, a menos que el responsable del tratamiento demuestre que los daños y perjuicios en modo alguno se deben a su culpa o negligencia. Mismas consideraciones podemos entender trasladables al art. 54 RSD, por la similitud que presenta con el art. 82 RGPD, de tal forma que el perjudicado, si bien no ha de probar la culpa de la plataforma, sí tiene que demostrar la conexión causal existente entre la falta de transparencia y el daño padecido, circunstancias que lo siguen enfrentando a la elevada dificultad de la identificación y prueba de la discriminación algorítmica. Parece poco factible, pues, que los efectos lesivos derivados del empleo de sistemas algorítmicos puedan resolverse por esta vía.

Con todo, debe advertirse que el régimen previsto por el paquete digital será revisado y agravado por el Grupo de Expertos para el Observatorio de la Unión Europea sobre la economía de las plataformas en línea debido a la insuficiencia del régimen sancionador y la escasa aplicación que ha tenido el RE-P2B. Ya en 2019, el *European Law Institute* elaboró una propuesta para regular las plataformas en línea¹¹⁸, apostando por una responsabilidad más agravada que hasta ahora ha sido desatendida. En la misma dirección, destacada doctrina europea¹¹⁹ ha advertido que, dadas las causas de exoneración

¹¹⁷ Lo ha advertido también, De Miguel Asensio (2022: 47).

¹¹⁸ European Law Institute (2019: 1-65).

¹¹⁹ Frosio (2017:19-46), Cauffman (2021) y Büyüksagis (2022: 64-86). Recientemente, también lo ha sostenido en nuestro país, Argelich Comelles (2023:135).

recogidas en el RSD y la insuficiencia de las obligaciones de diligencia del RE-P2B, el actual régimen no permite abordar la discriminación algorítmica, para lo que será necesario un régimen agravado tendente a la responsabilidad objetiva, en términos de *strict liability* o *semi-strict liability*, tal y como se contiene en el informe del Parlamento Europeo *Liability of Online Platforms*, publicado el 5 de febrero de 2021¹²⁰. El régimen actual, por tanto, podría constituir, un tratamiento legal transitorio a la espera de una regulación específica acerca de la discriminación algorítmica en este ámbito y la necesaria protección de los sujetos que contratan a través de estas plataformas.

BIBLIOGRAFÍA

- Abrams, M. (2014). *The origins of personal data and its implications for governance*, 1-11. Disponible en: <https://doi.org/10.2139/ssrn.2510927>
- Agencia Española de Protección de Datos (2020). *Guía de Protección de Datos por Defecto*. Madrid: AEPD. Disponible en: <https://tinyurl.com/ywzshtbu>
- Alfaro Águila-Real, J. (2 de mayo de 2016). La regulación de las plataformas. *Almacén de Derecho*. Disponible en: <https://tinyurl.com/26k7pw9p>
- Aliaga Martínez, L. y Gutiérrez David, M.E. (2021). Reino Unido: Tratamientos de datos personales mediante Inteligencia Artificial. Explicando Machine Learning a través de la doctrina y práctica del Information Commissioner's Office. *La Ley Privacidad*, (8), 1-21.
- Álvarez Moreno, M.T. (2021). *La contratación electrónica mediante plataformas en línea: Modelo negocial (B2C), régimen jurídico y protección de los contratantes (proveedores y consumidores)*. Madrid: Reus.
- Álvarez Moreno, M.T. (2024). La reserva de alojamientos en establecimientos hoteleros mediante plataformas digitales. En K. J. Albiez Dohrmann y J. A. Castillo Parilla (dirs.). *Equidad y transparencia en plataformas de alojamiento hotelero en España* (pp. 51-80). Barcelona: Atelier.
- Argelich Comelles, C. (2023). Deberes de transparencia del Reglamento 2019/1150 (P2B Regulation) para prevenir la discriminación algorítmica del consumidor en los sistemas de prelación de ofertas. *Cuadernos de Derecho Transnacional*, 15(1), 129-135. Disponible en: <https://doi.org/10.20318/cdt.2023.7535>
- Argelich Comelles, C. (2024). Transparencia de las plataformas de alojamiento hotelero como causa de exoneración de responsabilidad y PropTech para los hoteles 4.0. En K. J. Albiez Dohrmann y J. A. Castillo Parilla (dirs.). *Equidad y transparencia en plataformas de alojamiento hotelero en España* (pp. 147-172). Barcelona: Atelier.

¹²⁰ Parlamento Europeo (2021).

- Arroyo Amayuelas, E. (2021). El derecho de las plataformas en la Unión Europea. En *Servicios en plataformas: estrategias regulatorias* (pp. 21-69). Madrid: Marcial Pons.
- Barredo Arrieta, A., Díaz-Rodríguez, N., Del Ser, J., Bennetot, A., Tabik, S., Barbado, A., GARCÍA, S., ... Herrera, F. (2020). Explainable Artificial Intelligence (XAI): Concepts, taxonomies, opportunities and challenges toward responsible AI. *Information Fusion*, 58, 82–115. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.inffus.2019.12.012>
- Barrios Andrés, M. (2020). *Manual de Derecho Digital*. Valencia: Tirant lo Blanch.
- Bathae, Y. (2018). The Artificial Intelligence Black Box and the Failure of Intent and Causation. *Harvard Journal of Law & Technology*, 31, 889-938.
- Beltrán Pardo, M. y Sevillano Jaén, F. (2013). *Cloud computing, tecnología y negocio*. Madrid: Paraninfo.
- Berenguer Albaladejo, C. (2023). Efectos discriminatorios de las decisiones adoptadas mediante sistemas de aprendizaje automatizado. En M.C. Bayod López (dir.) y J. L. Argudo Pérez (coord.). *Persona y derecho civil, los retos del siglo XXI (persona, género, transgénero, inteligencia artificial y animales sensibles)* (pp. 335-350). Valencia: Tirant lo Blanch.
- Büyüksagis, E. (2022). Extension of Strict Liability to E-Retailers. *Journal of European Tort Law*, 13 (1) 2022, 64-86.
- Caló, R. (2014). Digital Market Manipulation. *George Washington Law Review*, 82(4), 995-1051. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2309703>
- Calvano, E., Calzolari, G., Denicolò, V. y Pastorello, S. (2020). Artificial Intelligence, Algorithmic Pricing, and Collusion. *American Economic Review*, 110(10), 3267–3297. Disponible en: <https://doi.org/10.1257/aer.20190623>
- Castillo Parrilla, J.A. (2020). El turismo en la economía de los datos y la economía de plataformas en la UE. Especial referencia al Reglamento UE 1150/2019. *Revista de Privacidad y Derecho Digital*, (19), 115-155.
- Castillo Parrilla, J.A. (2022). Derechos y garantías concretas del uso de la inteligencia artificial por intermediarios y grandes plataformas. En L. Cotino Hueso (dir.) y M. Bauzá Reilly (coord.). *Derechos y garantías ante la inteligencia artificial y las decisiones automatizadas* (pp. 259-285). Cizur Menor: Aranzadi.
- Castillo Parrilla, J.A. (2024). Acceso y tratamiento de datos por parte de plataformas y usuarios profesionales de alojamiento hotelero. En K. J. Albiez Dohrmann y J. A. Castillo Parilla (dirs.). *Equidad y transparencia en plataformas de alojamiento hotelero en España* (pp. 271-300). Barcelona: Atelier.
- Cauffman, C. (2019). New EU rules on business-to-consumer and platform-to-business relationships. *Maastricht journal of European and comparative law*, 26(4), 469-479. Disponible en: <https://doi.org/10.1177/1023263X19865835>
- Cotino Hueso, L. (2024). La primera sentencia del Tribunal de Justicia de la Unión Europea sobre decisiones automatizadas y sus implicaciones para la protección

- de datos y el Reglamento de inteligencia artificial. *Diario La Ley* (80: Sección Ciberderecho). Disponible en: <https://tinyurl.com/yc2bnuxv>
- Cremades García, P. (2021). Contrato de mediación y plataformas digitales de alojamiento turístico. En C. López Sánchez. *El alojamiento colaborativo: problemática jurídica actual de las viviendas de uso turístico* (pp. 221-254). Madrid: Dykinson.
- De Miguel Asensio, P.A. (2022). Obligaciones de diligencia y responsabilidad de los intermediarios: El Reglamento (UE) de Servicios Digitales. *La Ley Unión Europea* (109), 1-47.
- Domínguez Álvarez, J.L. (2024). *Iusalgoritmia: las reglas de derecho y la inteligencia artificial*. Valencia: Tirant lo Blanch.
- Ebers, M. (2018). Beeinflussung und Manipulation von Kunden durch Behavioral Microtargeting. *MultiMedia & Recht*, 1-12.
- Eguíluz Castañeira, J. A. (2020). Desafíos y retos que plantean las decisiones automatizadas y los perfilados para los derechos fundamentales. *Estudios De Deusto*, 68(2), 325-367. Disponible en: [https://doi.org/10.18543/ed-68\(2\)-2020pp325-367](https://doi.org/10.18543/ed-68(2)-2020pp325-367)
- European Law Institute (2019). Model Rules on Online Platforms. Vienna: ELI. Disponible en: <https://tinyurl.com/bdds4k36>
- Frosio G. (2017). Reforming intermediary liability in the platform economy: a European digital single market strategy. *Northwestern University Law Review*, 112, 19-46. Disponible en: <https://tinyurl.com/bdeya2vz>
- Gallego Higuera, G.F. y García Rodríguez, P. (2021). Tratamiento de datos en el ámbito publicitario (Comentario al artículo 23 LOPDGDD). En A. Troncoso Reignada (dir.). *Comentario al Reglamento General de Protección de Datos y a la Ley Orgánica de Protección de Datos personales y Garantía de los Derechos Digitales* (pp. 3701-3732). Cizur Menor: Aranzadi.
- Gálvez Criado, A. (2024). La responsabilidad civil de las plataformas en línea por el incumplimiento de sus obligaciones legales y/o contractuales en el ámbito del alojamiento hotelero. En K. J. Albiez Dohrmann y J. A. Castillo Parilla (dirs.). *Equidad y transparencia en plataformas de alojamiento hotelero en España* (pp. 301-344). Barcelona: Atelier.
- Garriga Domínguez, A. (2023). Las exigencias de transparencia para los sistemas algorítmicos de recomendación, selección de contenidos y publicidad en línea en el nuevo Reglamento Europeo de Servicios Digitales. *Revista Española De La Transparencia*, (17 Extra), 137-164. Disponible en: <https://doi.org/10.51915/ret.309>
- Gautrais, V. (2018). The Normative Ecology of Disruptive Technology. In D. Mckee, F. Makela and T. Scassa (eds.). *Law and the «Sharing Economy»: Regulating Online Market Platforms* (pp. 115-147). Ottawa: University of Ottawa Press.
- Gretzel, U., Sigala, M., Xiang, Z. y Koom, C. (2015). Smart tourism: foundations and developments. *Electronic Markets*, 25, 179-188. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s12525-015-0196-8>

- Grupo de trabajo del art. 29 (2014a). *Dictamen 8/2014 sobre la evolución reciente de la Internet de los objetos*. (Informe CE. Boletín WP; 223). Bruselas: Comisión Europea. Disponible en: <https://tinyurl.com/2jd2zd64>
- Grupo de trabajo del art. 29 (2014b). *Dictamen 06/2014 sobre el concepto de interés legítimo del responsable del tratamiento de los datos en virtud del artículo 7 de la Directiva 95/46/CE*. (Informe CE. Boletín WP; 217). Bruselas: Comisión Europea. Disponible en: <https://tinyurl.com/yjb4f4cz>
- Grupo de trabajo del art. 29 (2016). *Directrices sobre el derecho a la portabilidad de los datos*. (Informe CE. Boletín WP; 242 rev.01). Bruselas: Comisión Europea. Disponible en: <https://tinyurl.com/yv4x99e7>
- Grupo de trabajo del art. 29 (2017). *Directrices sobre decisiones individuales automatizadas y elaboración de perfiles a los efectos del Reglamento 2016/679*. (Informe CE. Boletín WP; 251 rev-01). Bruselas: Comisión Europea. Disponible en: <https://tinyurl.com/2ux5d87k>
- Gutiérrez David, M. E. (2021). Tratamiento de datos personales *ex machina* en plataformas de turismo colaborativo: concienciación y previsibilidad a través de las políticas de privacidad. *Revista de privacidad y derecho digital*, 6(22), 59-116.
- Hacker, P. (2023). Manipulation by algorithms. Exploring the triangle of unfair commercial practice, data protection, and privacy law. *European Law Journal*, 29(1-2), 142-175. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/eulj.12389>
- Haldar, M., Abdool, M., Ramanathan, P., Xu, T., Yang, S., Duan, H., ... Legrand, T. (2019). Applying Deep Learning To Airbnb Search. *Proceedings of the 25th ACM SIGKDD International Conference on Knowledge Discovery and Data Mining*, 1-9. Disponible en: <https://doi.org/10.1145/3292500.3330658>
- Hojeghan, S. B. y Esfangareh, A. N. (2011). Digital economy and tourism impacts influences and challenges. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 19, 308-316. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.05.136>
- Information Commissioner's Office (2017). *Big Data, artificial intelligence, machine learning and data protection*, version 2.2. Disponible en: <https://tinyurl.com/4u3p8fzs>
- Information Commissioner's Office (2018). *Automated decision-making and profiling*, version 1.1.10. Disponible en: <https://tinyurl.com/2s4ybt58>
- Information Commissioner's Office (2022a). *Guide to the General Data Protection Regulation (GDPR)*, version 1.1.17. Disponible en: <https://tinyurl.com/mu5e5sm7>
- Information Commissioner's Office (2022b). *Explaining decisions made with AI*, version 1.03. Disponible en: <https://tinyurl.com/5wtwyc2x>
- Laurent, P., Chollet, T., y Herzberg, E. (2015). *Intelligent automation entering the business world*. Deloitte.
- López Richart, J. (2020). La responsabilidad de las redes sociales y otros prestadores de servicios de alojamiento por los contenidos generados por sus usuarios. En M. J. Herrador Guardia (coord.). *Derecho de daños 2020* (pp. 377-442). Madrid: Francis Lefebvre.

- Luquín Bergareche (2024). *Smart Contracts: aplicaciones jurídicas y de salud digital*. Valencia: Tirant lo Blanch.
- Martínez Nadal, A. (2022a). Naturaleza (y responsabilidad) de las plataformas digitales de la Directiva de Comercio electrónico a la propuesta de Reglamento de Servicios Digitales. En M.J. Blanco Sánchez (coord.), A. Madrid Parra y L. Alvarado Herrera (dirs.). *Derecho digital y nuevas tecnologías* (pp. 387-416). Cizur Menor: Aranzadi.
- Martínez Nadal, A. (2022b). Regulación del arrendamiento turístico en el Derecho español. En A. Martínez Nadal (dir.). *La regulación del alquiler turístico: una aproximación de Derecho comparado* (pp. 57-84). Cizur Menor: Aranzadi.
- Mate Satué, L. C. (2023). La responsabilidad de las plataformas de intermediación contractual en línea: de la Directiva de Comercio Electrónico al Reglamento de Servicios Digitales. En E. Hernández Saínz, L.C. Mate Satué y M.T. Alonso Pérez (dirs.). *La responsabilidad civil por servicios de intermediación prestados por plataformas digitales* (pp. 112-137). A Coruña: Colex.
- Marín Salmerón, A. (2021). El defecto de diseño en la jurisprudencia española: sobre el Risk-utility test y el criterio del diseño alternativo razonable. En J. Ataz López y J.A. Cobacho Gómez (coords.). *Cuestiones clásicas y actuales del Derecho de daños: Estudios en homenaje al profesor Dr. Roca Guillamón* (pp. 105-136). Cizur Menor: Aranzadi.
- Marín Salmerón, A. (2023). *El defecto de diseño en los productos digitales*. Cizur Menor: Aranzadi.
- Más Ferrando, A., Ramón Rodríguez, A.B. y Aranda Cuéllar, P. (2020). La revolución digital en el sector turístico. Oportunidad para el turismo en España. *Ekonomiaz*, (98), 228-251.
- Mik, E. (2016). The erosion of autonomy in online consumer transactions. *Law, Innovation and Technology*, 8(1), 1–38. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/17579961.2016.1161893>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (2018). *OCDE Blockchain Primer*. Paris: OECD Publishing. Disponible en: <https://tinyurl.com/2zuv6zu7>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (2024). *OECD Tourism Trends and Policies 2024*. Paris: OECD Publishing. Disponible en: <https://doi.org/10.1787/80885d8b-en>
- Pacheco Jiménez, M.N. (2023). Retos jurídicos de las nuevas tendencias en turismo digital. *Revista internacional de Derecho y Economía del turismo*, 5(1), 1-46.
- Parlamento Europeo (2021). *Liability of online platforms*. European Parliamentary Research Service. Disponible en: <https://tinyurl.com/48h6v6tp>
- Ramón Fernández, F. (2022). Inteligencia artificial y su aplicación al turismo. *Revista General de Derecho del Turismo*, (6), 31-78.
- Rebollo Delgado, L. (2023). *Inteligencia artificial y derechos fundamentales*. Dykinson: Madrid.

- Rodríguez de las Heras Ballell, T. (2019). La contratación en plataformas electrónicas en el mercado de la estrategia para un mercado único digital en la Unión Europea. En A. M. Pastor García, I. Martens Jiménez (coords.); P. Castaños Castro, J. A. Castillo Parrilla (dirs.). *El mercado digital en la Unión Europea* (93-127). Reus: Madrid.
- Rodríguez Martínez, I. (2017). El servicio de mediación electrónica y las plataformas de economía colaborativa. *Revista de derecho mercantil*, (205), 181-216.
- Selbst, A. y Powles, J. (2017). Meaningful Information and the Right to Explanation. *International Data Privacy Law*, 7(4), 233-242. Disponible en: <https://doi.org/10.1093/idpl/ix022>
- Sánchez Caparrós, M. (2022). Prevenir y controlar la discriminación algorítmica. *Rubinzal-Culzoni*, 1-34. Disponible en: <https://tinyurl.com/2f7zm3p6>
- Sancho Villa, D. (2021). Las decisiones individuales automatizadas, incluida la elaboración de perfiles (Comentario al artículo 22 RGPD). En A. Troncoso Reignada (dir.). *Comentario al Reglamento General de Protección de Datos y a la Ley Orgánica de Protección de Datos personales y Garantía de los Derechos Digitales* (pp. 1725-1745). Cizur Menor: Aranzadi.
- Schwab, K. (2016). *La cuarta revolución industrial*. Barcelona: Debate.
- Solar Cayón, J.I. (2020). Inteligencia artificial en la justicia penal: los sistemas algorítmicos de evaluación de riesgos. En Solar Cayón (ed.). *Dimensiones éticas y jurídicas de la inteligencia artificial en el marco del Estado de Derecho* (pp. 125-172). Universidad de Alcalá: Defensor del Pueblo.
- Soriano Aranz, A. (2021). La aplicación del marco jurídico europeo en materia de igualdad y no discriminación al uso de aplicaciones de Inteligencia Artificial. En P.R. Bonorino Ramírez, R. Fernández Acevedo y P. Valcárcel Fernández. *Nuevas normatividades: inteligencia artificial, derecho y género* (pp. 63-88). Cizur Menor: Aranzadi.
- Tamayo Velasco, J. (2021). Big data, competencia y protección de datos: el rol del Reglamento General de Protección de Datos en los modelos de negocio basados en la publicidad personalizada. *Revista de Estudios Europeos*, (78), 183-202.
- Tene, O y Polonetsky, J. (2012). Privacy in the age of Big Data: a time for big decisions. *Stanford Law Review Online*, (63), 63-69.
- Tur Faúndez, M. N. (2021). Responsabilidad civil de las plataformas *on line* en el turismo colaborativo. En J. Ataz López y J.A. Cobacho Gómez (coords.). *Cuestiones clásicas y actuales del Derecho de daños: Estudios en homenaje al profesor Dr. Roca Guillamón* (pp. 1793- 1824). Cizur Menor: Aranzadi.
- Wachter, S., Mittelstadt, B. y Floridi, L. (2017). Why a Right to Explanation of Automated Decision-Making Does Not Exist in the General Data Protection Regulation. *International Data Privacy Law*, 7(2) 76-99. Disponible en: <https://doi.org/10.1093/idpl/ix005>
- World Intellectual Property Organization (2022). *Blockchain technologies and IP ecosystems: A WIPO white paper*. Switzerland: WIPO. Disponible en: <https://tinyurl.com/3z5wj5dz>

La inteligencia artificial tiene el potencial de transformar productos, servicios y procedimientos en multitud de sectores económicos y en relación con muchos ámbitos de la sociedad. Sin embargo, también puede generar un sinfín de riesgos que, de producir daños, habrán de ser reparados. La Unión Europea no ha sido ajena a estos riesgos, y por ello ha pretendido y sigue pretendiendo crear un marco jurídico protector. Dentro de este contexto, se sitúa la aprobación del Reglamento (UE) 1689 del Parlamento y del Consejo, de 13 de junio de 2024, por el que se establecen normas armonizadas en materia de inteligencia artificial -RIA-, como sendas Propuestas de Directiva, de inminente aprobación, sobre responsabilidad civil de productos defectuosos y sobre responsabilidad civil por daños causados por la inteligencia artificial. Partiendo de tales postulados, en la presente obra se han seleccionado aquellos sectores donde, por su mayor proyección, novedad o complejidad, merece ser analizada la interrelación entre la tecnología de la inteligencia artificial y el Derecho de daños. Para ello, se ha podido contar con un elenco de especialistas en el sector, que sin duda hace de la obra resultante una aportación doctrinal de indudable utilidad.

Con carácter particular, entre los sectores seleccionados, destaca por su trascendencia, el de la salud digital, donde problemáticas relacionadas con sistemas inteligentes para la prevención de enfermedades, ya sea a iniciativa del profesional de la medicina, o al margen de él -uso de wearables y servicios digitales-, o por infracciones de los datos personales de salud, pueden determinar, si bien a través de distintos cauces normativos, posibles vías de reclamación indemnizatoria.

En el campo quirúrgico, la “cirugía 4.0”, que integra la cirugía robótica y personalizada, por su creciente implantación, ha merecido una especial consideración en la obra.

Se efectúan igualmente amplias consideraciones acerca de la transparencia y explicabilidad para prevenir la discriminación algorítmica en el uso de los sistemas de inteligencia artificial.

Dentro de los sectores con mayor implementación de las tecnologías de inteligencia ha sido objeto de consideración así mismo el uso de vehículos autónomos, incluida su problemática en la vertiente del Derecho internacional privado.

Situados en el marco normativo que proporciona el Reglamento de Inteligencia artificial -RIA- se efectúan correspondientes análisis acerca de la categorización del riesgo que el mismo contempla, y donde se observa un régimen jurídico tendente a salvaguardar los riesgos más graves por el empleo de los sistemas de inteligencia artificial; en particular, en la salud, seguridad y derechos consagrados en la Carta Europea de Derechos Fundamentales. De igual forma las implicaciones jurídicas que despliega la inteligencia artificial generativa por infracciones normativas del Derecho de protección de datos personales. Se incluyen también los rasgos que deben estar presentes en el seguro de responsabilidad civil profesional de los operadores de inteligencia artificial, a partir de las previsiones normativas del referido Reglamento de Inteligencia Artificial.

