

## RETOS JURÍDICOS DE LAS NUEVAS TENDENCIAS EN TURISMO DIGITAL

### LEGAL CHALLENGES OF NEW TRENDS IN DIGITAL TOURISM

M<sup>a</sup> Nieves Pacheco Jiménez<sup>1</sup>

RESUMEN: La revolución digital supone un verdadero cambio de paradigma con respecto a las mecánicas típicas en el sector turístico. El/la turista ha experimentado una evolución desde su etiología tradicional, que organizaba sus viajes mediante agencias de viajes y se guiaba por experiencias de amigos o familiares, hasta llegar al *adprosumer*, digital, hiperconectado y multicanal. De ahí que la industria turística deba replantearse su *modus operandi* y centrarse en ofrecer una experiencia diferente para crear un entorno online a demanda del/de la turista. Este estudio realiza un recorrido por las tendencias del turismo digital que suponen un desafío de regulación jurídica, a saber: comercio electrónico y utilización de nuevos medios de pagos online, alojamiento colaborativo e intervención de plataformas digitales y la potencialidad de la tecnología basada en inteligencia artificial y *blockchain*, con las particularidades que suponen los *smart contracts* y el metaverso.

PALABRAS CLAVE: turista digital, comercio electrónico, alojamiento colaborativo, inteligencia artificial, *blockchain*, *smart contracts*, metaverso.

**Fecha de recepción:** 06/03/2023

**Fecha de aceptación:** 22/05/2023

---

<sup>1</sup> Profesora Titular de Derecho Civil (Universidad de Castilla-La Mancha), <https://orcid.org/0000-0002-9062-2342>. Trabajo realizado en el marco del Proyecto de Investigación PID2021-128913NBI00, del Ministerio de Ciencia e Innovación y la Agencia Estatal de Investigación (AEI) cofinanciado por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) titulado “Protección de consumidores y riesgo de exclusión social: seguimiento y avances”, dirigido por Ángel Carrasco Perera y Encarna Cordero Lobato; y de la Ayuda para la realización de proyectos de investigación científica y transferencia de tecnología, de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, cofinanciada por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) para el Proyecto titulado “Protección de consumidores y riesgo de exclusión social en Castilla-La Mancha” (PCRECLM) con Ref.: SBPLY/19/180501/000333 dirigido por Ángel Carrasco Perera y Ana Isabel Mendoza Losana.

**ABSTRACT:** The digital revolution implies a real paradigm shift with respect to the typical mechanics in the tourism sector. The tourist has undergone an evolution from the traditional etiology, who organised his/her trips through travel agencies and was guided by the experiences of friends or family, to the adprosumer, digital, hyperconnected and multichannel. Hence, the tourism industry must rethink its *modus operandi* and focus on offering a different experience to create an online environment on the tourist's demand. This study offers an overview on the digital tourism that pose a challenge for legal regulation, namely: e-commerce and the use of new online payment methods, collaborative accommodation and the intervention of digital platforms, as well as the potential of technology based on artificial intelligence and blockchain, with the particularities that smart contracts and the metaverse entail.

**KEYWORDS:** digital tourist, e-commerce, collaborative accommodation, artificial intelligence, blockchain, smart contracts, metaverse.

#### Sumario

I.- CONTEXTUALIZACIÓN. II.- TENDENCIAS EN LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL DEL TURISMO Y SU REGULACIÓN JURÍDICA. 1.- Hacia el *e-Tourism*. 2.- Comercio electrónico y digitalización de pagos. 3.- Alojamiento colaborativo. 4.- Inteligencia artificial, *blockchain*, *smart contracts* y metaverso: 4.1. La combinación ideal de inteligencia artificial y *blockchain*. 4.2. Utilidades de *blockchain* en el sector turístico. La potencialidad de los *smart contracts*. 4.3. Metaverso turístico. III.- CONSIDERACIONES FINALES. IV.- BIBLIOGRAFÍA.

### **I. CONTEXTUALIZACIÓN**

La revolución digital en la que estamos inmersos desde hace unos años, y que avanza imparable, ha supuesto una modificación de hábitos en numerosos escenarios de nuestra vida. Así, este cambio radical producido por la informática y la tecnología de la comunicación creando nuevas modalidades de conocimiento, transmisión de información o negocios, se encuentra en estrecha conexión con Internet, en tanto en cuanto esta hace posible, mediante dispositivos electrónicos e informáticos, la declaración de voluntad a distancia, facilitando la contratación electrónica y, por ende, ubicando derechos y obligaciones en nuevo espacio, esto es, un espacio virtual.

Esta revolución digital está bastante afianzada en el comercio (electrónico) y en los servicios de pago a él vinculados, suponiendo un verdadero cambio de paradigma con respecto a las mecánicas típicas. Pero, atendiendo al objeto de estudio de este trabajo, en el ámbito del turismo está cobrando especial relevancia, incluso llegando a hablar de turismo digital y de turista *adprosumer*, en la medida en que utiliza herramientas digitales antes, durante y después del viaje. Así, el/la turista ha experimentado una evolución desde su etiología tradicional, que organizaba sus viajes mediante agencias de viajes y se guiaba por experiencias de amigos o familiares; pasando por el/la turista 2.0 o *prosumer*, participando activamente gracias a la tecnología en el proceso de diseño del producto turístico, alejándose por tanto de los paquetes estándar al buscar una experiencia personalizada; hasta llegar al turista 3.0 o *adprosumer*, digital, hiperconectado y multicanal, que, además de crear su propio producto, realiza comentarios, recomienda y promociona, siendo realmente influyente en otros turistas<sup>2</sup>. De ahí que las empresas del sector turístico deban replantearse su *modus operandi* y centrarse en ofrecer una experiencia diferente para crear un entorno online a demanda del/de la turista.

A su vez, este nuevo y cambiante escenario, inserto en un complejo entorno tecnológico y legal, supone significativos retos para el Derecho, con la particularidad de que la ciencia avanza más rápido que la norma, lo que dificulta la efectiva sincronización entre tecnología y normativa. Quizás una de las problemáticas más patentes sea la concerniente a la protección de datos personales y financieros, en tanto en cuanto las actuaciones en el entorno online pueden poner al descubierto datos sensibles. De ahí que la transformación aludida deba ir acompañada de medidas de seguridad que garanticen un elevado nivel común de infalibilidad de las redes y sistemas de información, para aumentar la cota de confianza del turista y fomentar un entorno digital seguro en el que desenvolverse.

## **II. TENDENCIAS EN LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL DEL TURISMO Y SU REGULACIÓN JURÍDICA**

---

<sup>2</sup> BASTANTE GRANELL, V., “El turista 3.0 o adprosumer: un nuevo reto para el Derecho y la Economía”, *Revista Internacional de Derecho y Economía del Turismo*, Universidad de Córdoba, 2018, p. 48.

## 1. Hacia el *e-Tourism*

Que España es uno de los destinos mundiales preferidos por los turistas es innegable. Se sitúa en el tercer puesto (superado por Francia y México) del ranking de países receptores de turistas internacionales según datos de 2021<sup>3</sup>. Así, el sector turístico en España constituye uno de los principales pilares de nuestra economía, fuente de ingresos (aporta el 11,7% del PIB) y de generación de empleo (emplea al 12,2% del total de afiliados en España)<sup>4</sup>. Datos oficiales del 2021 revelan que durante ese año visitaron España 31,1 millones de turistas, suponiendo un aumento del 64,4% respecto del año anterior<sup>5</sup>. Así, la actividad turística alcanzó los 97.126 millones de euros, un 8% del PIB, suponiendo 2,2 puntos más que en 2020<sup>6</sup>.

Pero esta tradición turística de España debe ponerse actualmente en un contexto de globalización y de integración de tecnologías digitales. De ahí que la evolución del sector turístico vaya unida indefectiblemente a la consolidación de la economía digital<sup>7</sup>. El buen uso de las nuevas tecnologías en la industria turística supone que pequeñas y medianas empresas desarrollen su actividad más allá de sus fronteras, incluso asociándose con otras empresas de diversas partes del mundo de una manera eficaz. Además, la continua actualización de datos que facilitan consigue ofrecer precios más flexibles ya que, entre otras cosas, se permite hacer ofertas de última hora minimizando pérdidas y aumentando las ganancias<sup>8</sup>.

Si los primeros pasos vinieron de la mano del *e-commerce*, los siguientes pasan sin duda por la disposición de grandes volúmenes de datos y por las nuevas demandas

---

<sup>3</sup> Vid. <https://es.statista.com/estadisticas/596659/ranking-de-paises-con-mas-llegadas-de-turistas-extranjeros-en-el-mundo/> (consultada el 09/02/2023).

<sup>4</sup> Vid. <https://turismo.gob.es/es-es/estrategia-turismo-sostenible/paginas/index.aspx> (consultada el 09/02/2023).

<sup>5</sup> Vid. <https://www.lamoncloa.gob.es/serviciosdeprensa/notasprensa/industria/Paginas/2022/020222-turismo-frontur-egatur.aspx> (consultada el 09/02/2023).

<sup>6</sup> Vid. [https://www.ine.es/prensa/cst\\_2021.pdf](https://www.ine.es/prensa/cst_2021.pdf) (consultada el 09/02/2023).

<sup>7</sup> HOJEGHAN, S.G. y ESFANGAREH, A.N., “Digital economy and tourism impacts influences and challenges”, *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 19, 2011, pp. 308-316. MÁS FERRANDO, A.; RAMÓN RODRÍGUEZ, A.B.; ARANDA CUÉLLAR, P., “La revolución digital en el sector turístico. Oportunidad para el turismo en España”, *Ekonomiaz*, núm. 98, 2020, p. 230.

<sup>8</sup> PARRA LÓPEZ, E.; BARRIENTOS BÁEZ, A.; MARTÍNEZ, A., “La transformación digital del turismo”, *Revista de Occidente*, núm. 464, 2020, p. 55.

basadas en una personalización de experiencias a través de algoritmos fruto de la inteligencia artificial (IA)<sup>9</sup>.

Así las cosas, se puede hablar de la etapa de *e-Tourism*, fundamentada en los datos y su correspondiente tratamiento (v. gr., recolección, intercambio, proceso, análisis y respuesta), auspiciado por las tecnologías digitales que incluyen avances tales como inteligencia artificial, *big data*, Internet de las cosas (IoT), *blockchain* o realidad virtual<sup>10</sup>.

Llegados aquí, no ha de obviarse que la posición competitiva de España puede verse repercutida en función de la capacidad de adaptación a este nuevo escenario digital. Como se ha indicado previamente, los primeros pasos en esta andadura digital proceden sin duda del *e-commerce*<sup>11</sup>, poniendo de manifiesto que la utilización de una red de comunicación computerizada ha venido a suprimir el espacio y el tiempo que habitualmente separaban a vendedor y comprador, lo que dota de flexibilidad a las operaciones, a la vez que facilita la obtención rápida de información y elimina los desplazamientos<sup>12</sup>; para posteriormente adentrarnos en el ecosistema de la economía colaborativa, donde tendrían cabida los denominados alojamientos colaborativos, entendidos como la comercialización de estancias en viviendas a través de plataformas online con unos elementos diferenciadores respecto del alojamiento tradicional (v. gr.,

---

<sup>9</sup> MÁS FERRANDO, A; RAMÓN RODRÍGUEZ, A.B.; ARANDA CUÉLLAR, P., *cit.*, p. 231.

<sup>10</sup> *Ibidem*.

<sup>11</sup> Según un informe de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia, el comercio electrónico superó en España los 12.200 millones de euros en el primer trimestre de 2020, un 11,6% más que el año 2019, siendo los sectores de actividad con mayores ingresos las agencias de viajes y los operadores turísticos, con el 12,5% de la facturación total; el transporte aéreo, con el 7,1%; y las prendas de vestir, en tercer lugar, con el 6,6%. (Vid. <https://www.cnmc.es/CNMC/ecommerce-1T2020-20201002> -consultada el 10/02/2023-). Adviértase que estos datos son previos a la pandemia del COVID-19 y de los meses de confinamiento decretados por el primer estado de alarma. Datos posteriores, publicados en julio de 2021, reflejan que la facturación alcanzó los 14.613 millones de euros en el cuarto trimestre de 2020, siendo los sectores de actividad con mayores ingresos los siguientes: las prendas de vestir, con un 9,8% de la facturación total; la suscripción de canales, con el 5,1%; y los juegos de azar y apuestas, con el 4,9%. (Obsérvese cómo los restaurantes y las agencias de viajes y operadores turísticos se desploman a un 2%). Datos más actuales, de 2022, revelan que el comercio electrónico supera en España los 18.190 millones de euros en el segundo trimestre del 2022, un 33% más que en el 2021; conformando los sectores de actividad con mayores ingresos las agencias de viajes y los operadores turísticos (10,2% de la facturación total), el transporte aéreo (6,6%) y las prendas de vestir (6,5%). (Vid. <https://www.cnmc.es/prensa/ecommerce-2T-20230105> -consultada el 10/02/2023-).

<sup>12</sup> RIVERO GONZÁLEZ, M<sup>a</sup> D., “El comercio electrónico con consumidores en la Ley de Servicios de la Sociedad de la Información y de Comercio Electrónico (LSSICE)”, *Revista de Gestión Pública y Privada*, núm. 8, 2003, p. 222.

menor coste, experiencias alejadas de un modelo estándar, potenciación de valores tales como el sentimiento de comunidad)<sup>13</sup>; y finalmente sumergirnos en la complejidad de la inteligencia artificial (IA), la cadena de bloques o *blockchain* y el apasionante metaverso, que llegan al sector turístico para recrear entornos vacacionales, mejorando la experiencia del nuevo turista digital.

En definitiva, la necesaria implementación del *e-Tourism* tiene como objetivos básicos fidelizar al cliente, diferenciarse en el nicho de mercado con respecto a otros competidores y ofrecer un producto más personalizado acorde a las expectativas del cliente-turista digital.

A continuación, procederé a efectuar un pequeño recorrido por las tendencias que he venido destacando en el turismo digital, esto es, *e-commerce* y nuevos medios de pago a él vinculados, alojamiento colaborativo, inteligencia artificial, *blockchain*, *smart contracts* y metaverso.

## **2. Comercio electrónico y digitalización de pagos**

Con la expansión del uso de Internet y el avance de las tecnologías se produjo la aparición del comercio electrónico o *e-commerce*. Este alude a “las transacciones comerciales electrónicas (compraventa de bienes y prestación de servicios), así como las actividades y negociaciones previas y posteriores a las mismas”<sup>14</sup>. Es decir, englobaría todas las actividades que se extienden desde que la parte vendedora comienza un proceso de venta hasta el servicio postventa<sup>15</sup>.

Podrían establecerse una serie de principios universales sobre los que debe regirse el Derecho del comercio electrónico para crear seguridad en el tráfico jurídico, a saber: el paralelismo funcional de los actos electrónicos en relación a los tradicionales actos autógrafos o manuales, la neutralidad tecnológica de las normas que regulan el

---

<sup>13</sup> FRANCH FLUXÀ, J., “Las Comunidades Autónomas ante el alojamiento colaborativo”, en RODRÍGUEZ MARÍN, S. y MUÑOZ GARCÍA, A. (Coords.) *et al: Aspectos legales de la economía colaborativa y bajo demanda en plataformas digitales* Madrid: Wolters Kluwer, 2018, p. 221. ROMERO MONTERO, A., “Nuevos modelos de negocio en el sector turístico: implicaciones del escenario p2p”, *XVIII Congreso Asociación Española de Expertos Científicos en Turismo (AECIT)*, 2014, pp. 7 y 8. (Disponible en: <https://www.aecit.org/files/congress/18/papers/75.pdf>).

<sup>14</sup> DOMÍNGUEZ LUELMO, A., “Contratación Electrónica con consumidores”, en MATA Y MARTÍN, R. M. (Dir.); JAVATO MARTÍN, A. M<sup>a</sup>. (Coord.) *et al: Los medios electrónicos de pago: problemas jurídicos*, Comares, Granada, 2007, p. 71.

<sup>15</sup> RIVERO GONZÁLEZ, M<sup>a</sup> D., *cit.*, p. 223.

comercio electrónico, la no alteración del derecho precedente de obligaciones y contratos, la necesidad de buena fe, y también la libertad de pacto así como su ejercicio en el actual entorno del comercio electrónico<sup>16</sup>.

Atendiendo al objeto de contratación, es preciso distinguir entre comercio electrónico directo e indirecto: el primero de ellos es el que tiene lugar cuando la oferta, la aceptación y la entrega de bienes o servicios sin soporte físico, incluido el pago de los mismos, se ejecutan en línea (v.gr., obras musicales, imágenes, programas de ordenador); mientras que en el indirecto la oferta y la aceptación se realizan de modo electrónico pero la entrega de los bienes tangibles o la realización del servicio se efectúa por las vías ordinarias<sup>17</sup>. Asimismo, y según la tecnología empleada, el comercio electrónico puede ser en redes cerradas, interviniendo solo organizaciones y empresas a través de redes propiedad de los participantes; o en redes abiertas, fundamentado en Internet, sin necesidad de acuerdos bilaterales previos y propiciando relaciones a corto plazo<sup>18</sup>.

A pesar de las ventajas que ofrece para buena parte de las personas consumidoras y usuarias, algunos de sus inconvenientes pueden acarrear importantes consecuencias jurídicas y económicas. Muestra de ello son, entre otros: los problemas sobre la privacidad y la posibilidad de utilización indebida de los datos que han sido registrados; las dudas sobre la seguridad a la hora de pagar; la falta de confianza respecto sobre si el producto responderá o no a las expectativas y, en su caso, la adecuación de los procedimientos de devolución o reclamación. De ahí la necesaria intervención normativa en materia de comercio electrónico y protección de consumidores/as, que se produce en tres ámbitos: 1) En el ámbito internacional, a través de la Ley Modelo sobre Comercio Electrónico de la Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil Internacional (CNUDMI; en inglés UNCITRAL), aprobada por Resolución de la Asamblea General de 16 de diciembre de 1996 (aunque con nuevo

---

<sup>16</sup> ILLESCAS ORTIZ, R., *Derecho de la Contratación Electrónica*, 2ª edición, Aranzadi, Cizur Menor, 2009, pp. 33-34 y 37.

<sup>17</sup> *Ibidem*. En sentido similar se pronuncia RIVERO GONZÁLEZ, Mª D., *cit.*, p. 222.

<sup>18</sup> RIVERO GONZÁLEZ, Mª D., *cit.*, p. 223.

artículo aprobado en 1998)<sup>19</sup>. 2) En el ámbito europeo, mediante la Directiva 2000/31/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 8 de junio, relativa a determinados aspectos jurídicos de los servicios de la sociedad de la información, en particular el comercio electrónico en el mercado interior<sup>20</sup>; aunque posteriormente varias Directivas de 2019 inciden en la adaptación de la normativa de consumo al desarrollo tecnológico, a saber: Directiva 2019/770, de 20 de mayo, sobre determinados aspectos de los contratos de suministro de contenidos y servicios digitales<sup>21</sup>; Directiva 2019/771, de 20 de mayo, relativa a determinados aspectos de compraventa de bienes<sup>22</sup>; Directiva 2019/2161, de 27 de noviembre, referida a la mejora de la aplicación y la modernización de las normas de protección de consumidores. 3) En el ámbito español, con la Ley 34/2002, de 11 de julio, de Servicios de Sociedad de la Información y de Comercio Electrónico<sup>23</sup>, que incorpora a nuestro ordenamiento jurídico la Directiva 2000/31/CE.

Como reflejo de la enorme relevancia y actualidad de este tipo de comercio procede destacar que, en aplicación de sus estrategias sobre el Mercado Único Digital (basado en el concepto de mercado común, que impulsa la economía, reduce el impacto ambiental y mejora la calidad de vida a través del comercio electrónico y de la administración electrónica), la Comisión Europea presentó a últimos de mayo de 2016 un plan con una triple finalidad: fomentar el comercio electrónico haciendo frente al bloqueo geográfico injustificado, así como otras formas de discriminación, ya sea por razón de la nacionalidad o del lugar de residencia o establecimiento; hacer más accesibles y eficientes los envíos de paquetes transfronterizos, aumentando la transparencia de precios y mejorando la supervisión reglamentaria; fomentar la confianza de los clientes, mejorando su protección mediante la defensa de los derechos

---

<sup>19</sup> Vid. [https://uncitral.un.org/es/texts/ecommerce/modellaw/electronic\\_commerce](https://uncitral.un.org/es/texts/ecommerce/modellaw/electronic_commerce) (consultada el 10/02/2023).

<sup>20</sup> Disponible en:

<https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2000:178:0001:0016:ES:PDF>

<sup>21</sup> Disponible en: <https://www.boe.es/doue/2019/136/L00001-00027.pdf>

<sup>22</sup> Disponible en: <https://www.boe.es/doue/2019/136/L00028-00050.pdf>

<sup>23</sup> BOE núm. 166, de 12 de julio de 2002.



de los consumidores y dando orientaciones sobre prácticas comerciales desleales en el mundo digital<sup>24</sup>.

En lo que a conectividad respecta, la Comisión Europea presentó en septiembre también de 2016 su visión para una sociedad europea de alta velocidad, con implantación de redes de muy alta capacidad que permitan la utilización de productos, servicios y aplicaciones en el Mercado Único Digital<sup>25</sup>. Entendiendo la conectividad como el elemento clave de la transformación digital, es preciso que Europa aumente su inversión en las capacidades estratégicas que posibiliten desarrollar y emplear adecuadamente soluciones digitales y procure la interoperabilidad de infraestructuras como las redes 5G y tecnologías de supercomputación, *blockchain* y aplicaciones seguras en la nube<sup>26</sup>.

Es innegable que el comercio electrónico ha supuesto una auténtica transformación en los hábitos de consumo. En esta evolución del *e-commerce* puede observarse cómo al principio se producía el denominado efecto ROPO (*Research Online Purchase Offline*), esto es, informarse online (gracias a los datos y opiniones que facilita Internet) pero comprar en tienda física<sup>27</sup>; lo que suponía una práctica habitual en los inicios debido posiblemente a una falta de confianza ante la nueva forma de contratación online. No obstante, los sistemas de seguridad en las redes han ido consiguiendo la e-confianza de los/las consumidores/as, temerosos/as de fraudes y exposición de datos sensibles, siendo el sector turístico uno de los ámbitos donde más contratación online se produce<sup>28</sup>.

---

<sup>24</sup> Vid. [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/es/IP\\_16\\_1887](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/es/IP_16_1887) (consultada el 10/02/2023).

<sup>25</sup> Vid. PEREA ORTEGA, R., “Hacia una transformación digital europea: una aproximación a la configuración del futuro digital de Europa”, en PEREA ORTEGA, R. *et al*: *Estudios sobre Derecho Digital*, Aranzadi, 2020, p. 46. Y COMISIÓN EUROPEA, *Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones: La conectividad para un mercado único digital competitivo –hacia una sociedad europea del Gigabit-*, 2016 (disponible en <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52016DC0587&from=ES>).

<sup>26</sup> PEREA ORTEGA, R., *cit.*, p. 47.

<sup>27</sup> PARRA LÓPEZ, E.; BARRIENTOS BÁEZ, A.; MARTÍNEZ, A., *cit.* p. 56.

<sup>28</sup> Las agencias de viajes y los operadores turísticos fueron el segundo sector con mayores ingresos por comercio electrónico (7%) en el primer trimestre de 2022, detrás de las prendas de vestir (7,3%). El transporte aéreo supuso el 5,3% del total, restaurantes el 3,3% y hoteles y alojamientos similares el 2,9%. En definitiva, el Turismo concentraría más del 18% del comercio electrónico. (Vid. [https://www.hosteltur.com/153753\\_las-actividades-turisticas-concentran-el-185-del-comercio-electronico.html](https://www.hosteltur.com/153753_las-actividades-turisticas-concentran-el-185-del-comercio-electronico.html) -consultada el 10/02/2023-).

Pero en el ámbito del turismo digital, y como evolución del *e-commerce*, una de las tendencias más relevantes es la relativa al *m-commerce*, basado en el uso de la tecnología *mobile* a través de nuestros *smartphones*. Estos han supuesto un cambio sustancial en los negocios del sector turístico, llegando incluso a hablarse de *mobile travelers*, pues a través de su dispositivo móvil el/la turista reserva el viaje (transporte, alojamiento), contrata servicios relacionados con los viajes (excursiones, restaurantes, entradas a eventos, alquiler de vehículos), realiza pagos, busca localizaciones, consulta la meteorología, publica su experiencia en redes sociales y hace recomendaciones. Muchos destinos turísticos son conscientes de este binomio turista-*smartphone* y han planteado iniciativas tales como la técnica *SoLoMo* (*Social, Location y Mobile*). Así, la Factoría de Innovación Turística de las Islas Canarias, con la iniciativa *EasyonPad*, proporciona un dispositivo móvil de cortesía con conectividad de datos y *WiFi* a su huésped para que lo lleve durante su estancia, pudiendo el hotel monetizar el dispositivo, facilitar la entrega de servicios de habitación, crear rutas personalizadas, permitir la reserva de taxis o excursiones, etc.<sup>29</sup>.

Esta contratación, derivada de una búsqueda de información previa, comparando productos y precios, conlleva habitualmente, y máxime en el supuesto de los *mobile travelers*, la utilización de servicios de pago telemáticos, que, evidentemente, deben prestarse con la adecuada protección, gracias a la adopción de tecnologías que permitan garantizar una autenticación segura del usuario (*ex* Considerando 95 de la Directiva (UE) 2015/2366 del Parlamento Europeo y del Consejo de 25 de noviembre de 2015, sobre servicios de pago en el mercado anterior, DSP II)<sup>30</sup>. Asimismo, es fundamental preservar la seguridad de las credenciales personalizadas con el objeto de asegurar la custodia de los fondos de la persona usuaria de servicios de pago y reducir los riesgos de fraude y acceso no autorizado a las distintas cuentas de pago (Considerando 69 DSP II). El Reglamento Delegado (UE) 2018/389 de la Comisión, de 27 de noviembre<sup>31</sup>, complementa la antedicha Directiva 2015/2366 del Parlamento

---

<sup>29</sup> Vid. <https://www.visionesdelturismo.es/el-impacto-del-movil-en-el-turismo/> (consultada el 10/02/2023).

<sup>30</sup> Disponible en: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=celex%3A32015L2366>

<sup>31</sup> Disponible en: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018R0389&from=ES>

Europeo y del Consejo, en lo relativo a las normas técnicas de regulación para la autenticación reforzada de clientes y unos estándares de comunicaciones abiertos, comunes y seguros; todo ello en aras de otorgar más protección a usuarios/as mejorando el nivel de seguridad de los pagos y transacciones electrónicas; y aumentar la competencia e igualdad de condiciones en un mercado en constante evolución. Pero es que, además, la DSP II da al/a la cliente el poder sobre sus datos, dependiendo de él/ella autorizar o no a terceros proveedores el acceso a sus datos y debiendo la entidad bancaria entonces poner a disposición de ellos dichos datos.

Procede aquí una especial reseña sobre el delicado tema de los datos personales. El manejo de estos conlleva un negocio en sí ya que los/las clientes disponen del valor que proporcionan los datos para acceder a nuevos servicios a cambio de ellos<sup>32</sup>. Estos datos (v. gr., bancarios, ubicación, historial de búsqueda...), son manejados por grandes empresas tecnológicas con el objetivo de que gigantes como Google, Facebook, Amazon o Microsoft los exploten pertinentemente a través del denominado “efecto de red de datos”: los datos atraen más usuarios/as, que generarán más datos y mejorarán los servicios, captando a más usuarios/as. La cuestión, por tanto, no se centra en almacenar dichos datos, sino en procesarlos y entenderlos, construyendo modelos de comportamiento<sup>33</sup>. Para regular convenientemente este aspecto, junto con otros derivados de los contratos de suministro de contenidos y servicios digitales<sup>34</sup>, surge la Directiva 2019/770 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de mayo de 2019<sup>35</sup>; y posteriormente el Reglamento (UE) 2022/2065, de 19 de octubre de 2022, relativo a un mercado único de servicios digitales<sup>36</sup>, estableciendo obligaciones precisas de diligencia a los proveedores de servicios digitales para crear un entorno en línea seguro y fiable,

---

<sup>32</sup> ZUNZUNEGUI, F., “La digitalización de los servicios de pago”, en GURREA MARTÍNEZ, A. y REMOLINA, N. (Dirs.) *et al: Fintech, Regtech y Legaltech: Fundamentos y desafíos regulatorios*, Tirant lo Blanch, Valencia, 2020, p. 187.

<sup>33</sup> PACHECO JIMÉNEZ, M<sup>a</sup> N. y LEAL CORONADO, M., “Nueva moneda de cambio: Nuestros datos personales como pago de contenidos digitales”, en *Centro de Estudios de Consumo* [online], 13 de junio de 2017. Disponible en: [http://centrodeestudiosdeconsumo.com/images/Contenidos\\_digitales\\_e\\_intercambio\\_datos.pdf](http://centrodeestudiosdeconsumo.com/images/Contenidos_digitales_e_intercambio_datos.pdf)

<sup>34</sup> “Servicio digital”, entendido tanto el que permite crear, tratar, almacenar o consultar datos en formato digital, como el que posibilita compartir datos en formato digital cargados o creados por usuarios (*ex art. 2 Directiva*).

<sup>35</sup> Disponible en: <https://www.boe.es/doue/2019/136/L00001-00027.pdf>

<sup>36</sup> Disponible en: <https://www.boe.es/doue/2022/277/L00001-00102.pdf>

evitando la difusión de actividades o contenidos ilícitos. La persona usuaria, por su parte, en lo que a salvaguardia de sus datos concierne, encuentra amparo en el Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016<sup>37</sup>, sobre la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de esos datos (RGPD); y en la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y Garantía de los Derechos Digitales<sup>38</sup>. En ambas normas la clave se encuentra en el consentimiento<sup>39</sup>, revocable en cualquier momento, de la propia persona usuaria en el tratamiento de esos datos, pudiendo obviarse en el caso de que el citado tratamiento sea necesario para el cumplimiento de una obligación legal o para proteger intereses vitales de la persona interesada o para que los tribunales actúen en ejercicio de su función judicial o por razones de interés público esencial o para fines de archivo de interés público o de investigación científica/histórica.

En los últimos años, y de la mano del *e-commerce* y del *m-commerce*, se puede constatar la irrupción con fuerza y posterior consolidación de los pagos a distancia frente a los habituales pagos presenciales. Aunque las ventas online ya eran una tendencia creciente, con el consiguiente descenso del uso de efectivo y el aumento de los pagos electrónicos, la pandemia del COVID-19 ha acelerado los cambios en las rutinas de los/las consumidores/as, evidenciados fundamentalmente en el uso más generalizado del *contactless*<sup>40</sup> como método de pago y el desarrollo del comercio electrónico. Un informe elaborado por el *Payment Innovation Hub*<sup>41</sup> analiza con detalle la evolución del sector en los últimos años, así como los efectos provocados por la pandemia. Algunos de los datos más relevantes de dicho informe son los que prosiguen: a) El pago adquiere

---

<sup>37</sup> Disponible en: <https://www.boe.es/doue/2016/119/L00001-00088.pdf>

<sup>38</sup> Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2018-16673>

<sup>39</sup> Se entenderá por consentimiento “la manifestación de voluntad libre, específica, informada e inequívoca por la cual una persona acepta, mediante una clara acción afirmativa, el tratamiento de sus datos personales” (ex art. 4.11 RGPD).

<sup>40</sup> El sistema funciona gracias a la tecnología inalámbrica NFC (*Near Field Communication*), que gestiona la transmisión instantánea de datos entre dispositivos que se encuentren a centímetros de distancia. Ondas de corto alcance conectan dos dispositivos con un radio de acción de unos 20 centímetros permitiendo así efectuar transacciones.

<sup>41</sup> PAYMENT INNOVATION HUB, “Informe de tendencias e innovación en medios de pago”, 2020. Disponible en: <https://es.paymentinnovationhub.com/informe-tendencias-medios-de-pago-2/> (consultada el 11/02/2023).

un valor único dentro de la experiencia de compra, en tanto en cuanto asistimos a un modelo de compras omnicanal y a la aplicación de nuevas tecnologías; así, las marcas compiten por garantizar la mejor experiencia de compra y fidelizar a su clientela mediante valores diferenciales. b) La innovación tecnológica es indispensable en la transformación del sector; prueba de ello son los pagos biométricos<sup>42</sup> y los sistemas de encriptado, que aportan seguridad a las transacciones. c) El *e-commerce* ha acumulado un crecimiento del 86,6%; durante la etapa de confinamiento, el dato más significativo ha sido el aumento de casi un 20% en segmentos de 18 a 45 años, en los que se han registrado los más altos índices de crecimiento en compras online; el mayor incremento de transacciones se ha registrado en el sector de alimentación (a pesar de ser tradicionalmente uno de los sectores con mayores reticencias de compra online por parte de los consumidores); el crecimiento también ha despuntado en categorías como servicios y suscripciones online, tecnología y electrónica<sup>43</sup>. d) El *m-commerce* supone una potente tendencia, configurándose como uno de los soportes que más ha contribuido a la evolución del comercio electrónico en los últimos años<sup>44</sup>. e) Se ha producido el auge de un/a cliente social más exigente y con interés por su bienestar, en la medida en que se preocupa más por la calidad, la seguridad y la sostenibilidad.

La digitalización de los medios de pago presenta ventajas tales como la reducción de costes, la creación de nuevos productos y servicios en un mercado más eficiente o el fomento de la denominada “experiencia de cliente”<sup>45</sup>. En realidad, el pago se integra en la operación comercial *all-in-one*, diluyendo el proceso complejo del pago en la actividad comercial<sup>46</sup>. Sin ánimo de exhaustividad, indico a continuación algunos sistemas de pagos realizados a distancia, más allá de las transferencias bancarias, a saber:

---

<sup>42</sup> Basados en la identificación mediante huella dactilar, escaneo de iris o reconocimiento facial o de voz. La DSP2 ha puesto de manifiesto que el reconocimiento biométrico puede convertirse en uno de los métodos más fiables de autenticación de usuarios.

<sup>43</sup> *Vid.* “Informe de tendencias e innovación en medios de pago”, *cit.*, p. 11.

<sup>44</sup> Aproximadamente 1 de cada 10 españoles usa el *smartphone* como medio de pago, cifra que ascendería a 1 de cada 4 en el futuro próximo; más de la mitad de los españoles (52%) utiliza un dispositivo móvil para comprar online y se reduce progresivamente el uso de ordenadores de sobremesa o portátiles. (*Vid.* “Informe de tendencias e innovación en medios de pago”, p. 23).

<sup>45</sup> Estrategia de Marketing cuyo objetivo es que la percepción que tiene el/la cliente sobre los productos y servicios de una determinada marca sea óptima.

<sup>46</sup> ZUNZUNEGUI, F., *cit.*, pp. 179 y 180.

- TPV virtual bancario: permite la conexión directa entre la tienda online y el Banco, posibilitando realizar pagos con tarjeta (se introduce número de tarjeta, fecha de caducidad y código de seguridad) de forma rápida y segura, de igual manera que si efectuásemos la compra en una tienda física.
- Plataformas de pago: a través de estas el pago se vincula con una tarjeta o una cuenta bancaria, de modo que, al seleccionar este método, únicamente hay que introducir la clave de la cuenta de usuario de la propia plataforma, funcionando como una especie de cuenta virtual en la nube<sup>47</sup>.
- Tarjetero o monedero virtual (“*wallet*”): Especie de cartera electrónica vinculada a una tarjeta que permite, a través de las correspondientes aplicaciones (*apps*), pagar online. El uso del monedero es sencillo: al tocar la tarjeta deseada en la pantalla del *smartphone*, se selecciona la aplicación correspondiente, se activa y, a continuación, se puede utilizar para realizar un pago. Es más, los monederos de última generación incluyen también la posibilidad de que los Bancos ofrezcan todos sus servicios móviles en una sola aplicación para el *smartphone*, pudiendo el usuario realizar operaciones bancarias a través de él<sup>48</sup>.

---

<sup>47</sup> PayPal es quizás el ejemplo más popular. Para poder utilizar *PayPal*, el usuario tendrá que crear en este servicio una cuenta de correo electrónico con una contraseña, y vincular los datos de una cuenta bancaria o una tarjeta, a través de la cual realizar los pagos, o bien se creará un saldo *PayPal*, siendo ésta la única vez en la que el usuario tendrá que introducir sus datos en *PayPal*, de manera que podrá comprar a través de Internet sin necesidad de revelarlos, simplemente tendrá que acceder a la mencionada cuenta con el correo electrónico y la contraseña. A la hora de efectuar un pago, se seleccionará la opción *PayPal*, se abrirá la página para que se inicie sesión y así confirmar el pedido. Tras ello, el servicio enviará una notificación de pago y lo registrará en el historial de transacciones del usuario.

<sup>48</sup> La seguridad de la transacción se basa en que los datos referentes al “monedero virtual” se almacenan cifrados en una memoria específica del dispositivo (módulos de chip seguros), que no es accesible para el resto del sistema operativo ni a sus aplicaciones. Aquí entra en juego el denominado *Trusted Service Manager*.

(Vid. [http://www.gi-de.com/es/trends\\_and\\_insights/tsm\\_for\\_nfc/trusted\\_service\\_manager/tsm\\_1.jsp](http://www.gi-de.com/es/trends_and_insights/tsm_for_nfc/trusted_service_manager/tsm_1.jsp) - consultada el 11/02/2023-). Su tarea consiste en evitar el acceso por terceros a números PIN u otros datos sensibles del *smartphone*, lo que hará distribuyendo la memoria de éste de forma segura para que las áreas del proveedor de servicios se puedan separar entre sí.

- *Bizum*<sup>49</sup>: Esta herramienta de pago electrónico nace con la idea de unificar los pagos por móvil, compatibilizando las distintas entidades bancarias. Los Bancos tradicionales<sup>50</sup> crearon, a través de la Sociedad de Procedimientos de Pago S. L. y con el apoyo del Banco de España y del Banco Central Europeo, un sistema de pagos por móvil universal (funciona entre diferentes entidades bancarias y operadoras móviles) e instantáneo (10 segundos como máximo), cuya base tecnológica es Redsys (plataforma de tarjetas de Servired y 4B). La primera fase comprendía únicamente el pago entre particulares, ampliándose posteriormente la funcionalidad para el *e-commerce*, y siendo el último reto llegar a las tiendas físicas (muchas tiendas ya admiten el pago en sus locales a través de la *app*). Para pagos entre particulares el cliente ha de acceder a *Bizum* a través de la *app* de su Banco (para lo que previamente debe haber asociado una cuenta corriente), seleccionar el contacto o introducir el número de móvil de la persona que ha de recibir el dinero y poner la cantidad en cuestión, llegando el dinero en un intervalo de 1,5 a 10 segundos. La persona remitente recibe un SMS con un código que debe introducir para completar la operación; la persona destinataria (que lógicamente debe tener también descargada la *app* asociada a *Bizum*), por su parte, recibe otro avisándole de que tiene los fondos disponibles; sin conocer remitente y destinatario/a el número de cuenta de la otra persona. Para operar en el comercio electrónico se solicita el número de móvil y una clave que facilitará el Banco, haciéndose el cargo y el abono en tiempo real<sup>51</sup>.

En definitiva, las características que según determinados especialistas debe reunir un nuevo medio de pago para ser exitoso en el mercado serían: universalidad,

---

<sup>49</sup> Para más información, *vid.* <https://bizum.es> (consultada el 12/02/2023).

Las estimaciones actuales del Banco Central Europeo afirman que en el año 2030 el 60% de las compras en *e-commerce* y el 20% de las presenciales se harán utilizando sistemas de transferencia instantánea como *Bizum*. (*Vid.* <https://www.adslzone.net/noticias/internet/bizum-limite-transacciones-junio-2021-60/> - consultada el 12/02/2023-). Sin embargo, *Bizum* puede perder su hegemonía si *WhatsApp* finalmente implementa pagos de usuario a usuario por medio del chat. (*Vid.* <https://www.lavanguardia.com/tecnologia/20210823/7676754/whatsapp-permitir-enviar-dinero-contactos-alternativa-bizum-mmn.html> -consultada el 12/02/2023-).

<sup>50</sup> Los accionistas de *Bizum* son: CaixaBank (24%), Santander (20,91%), BBVA (18,23%), Sabadell (11,82%), Unicaja (4,43%), Kutxabank (3,61%), Banco Cooperativo Español -Grupo Caja Rural- (3,56%), Ibercaja (2,65%), Banco de Crédito Cooperativo -Grupo Cajamar- (2,64%), Abanca (2,53%), Bankinter (2,44%), Laboral Kutxa (1,2%). (*Vid.* [https://cincodias.elpais.com/cincodias/2022/03/25/companias/1648222131\\_804974.html](https://cincodias.elpais.com/cincodias/2022/03/25/companias/1648222131_804974.html) -consultada el 12/02/2023-)

<sup>51</sup> PACHECO JIMÉNEZ, M<sup>a</sup>. N., “A vueltas con Bizum”, en *Centro de Estudios de Consumo* [online], 17 oct. 2016. Disponible en: <http://centrodeestudiosdeconsumo.com/images/COMERCIO ELECTRONICO/Bizum.pdf>

permitiendo pagar tanto en tiendas físicas como en Internet y pudiendo ser utilizado desde cualquier lugar; seguridad; carácter práctico y sencillo a la hora de utilizarlo; bajo coste; y con una buena experiencia de usuario a través del envío de ofertas, notificaciones e información sobre productos al teléfono móvil o la posibilidad de financiación de las compras en tiempo real<sup>52</sup>. Atendiendo a la relevancia que están cobrando el *m-commerce* y los *mobile travelers* en el *e-Tourism* es fundamental contar con unos medios de pago adecuados a este escenario, facilitando su experiencia turística.

### **3. Alojamiento colaborativo**

El alquiler de apartamentos y viviendas turísticas vacacionales se ha venido regulando a través de la figura del arrendamiento de temporada *ex art. 3.2* de la Ley 22/1994, de Arrendamientos Urbanos (LAU<sup>53</sup>), regidos en primer término por lo estipulado entre persona propietaria y persona inquilina. Pero a raíz de la modificación efectuada por la Ley 4/2013, de 4 de junio, de Medidas de Flexibilización y Fomento del Mercado del Alquiler de Viviendas<sup>54</sup>, que excluía expresamente de su ámbito de aplicación “la cesión temporal de uso de la totalidad de una vivienda amueblada y equipada en condiciones de uso inmediato, comercializada o promocionada en canales de oferta turística y realizada con finalidad lucrativa, cuando esté sometida a un régimen específico, derivado de su normativa sectorial” (*ex art. 5.e*)<sup>55</sup>, el Gobierno brindó la regulación de las viviendas turísticas a las Comunidades Autónomas (*ex art. 148.1.18*

---

<sup>52</sup> MALDONADO, L. (Coord.) *et al*, “Los medios de pago, un paisaje en movimiento”, Informe del Centro del Sector Financiero de PwC e IE Business School, 2015, pp. 52 y 53. Disponible en: <http://www.pwc.es/es/publicaciones/financiero-seguros/assets/medios-pago-paisaje-movimiento.pdf>.

<sup>53</sup> BOE núm. 282, de 25 de noviembre de 1994.

<sup>54</sup> BOE núm. 134, de 5 de junio de 2013.

<sup>55</sup> Por tanto, la persona arrendadora (anfitrión/a) y la persona arrendataria (huésped) no podrán hacer un contrato basado en la LAU cuando: se trate de una cesión temporal; la cesión alcance la totalidad de la vivienda; comprenda viviendas amuebladas y equipadas para un uso inmediato; la vivienda sea comercializada o promocionada en canales de oferta turística (véase páginas web, empresas intermediarias); exista finalidad lucrativa por parte del arrendador; la cesión de la vivienda esté sometida a un régimen sectorial (supuesto del ámbito turístico). (FERNÁNDEZ PÉREZ, N., “Turismo *p2p* o colaborativo: un reto para el ordenamiento jurídico”, *International Journal of Scientific Management Tourism*, 2 (2), 2016, p.117).



CE), dando lugar a una heterogénea, y en muchos casos deficitaria, técnicamente hablando, normativa<sup>56</sup>.

Desde hace unos años está cobrando fuerza una alternativa al alojamiento vacacional tradicional basada en la utilización de plataformas virtuales que ofrecen viviendas particulares para uso turístico con un precio más competitivo; hablamos del denominado alojamiento colaborativo. Ante este fenómeno creciente, el Real Decreto-Ley 21/2018, de medidas urgentes en materia de vivienda y alquiler<sup>57</sup>, en su Título I recoge la modificación de la LAU y realiza una precisión técnica en la exclusión del ámbito de aplicación de la Ley de las viviendas de uso turístico, suprimiendo la limitación de que estas deban ser necesariamente comercializadas a través de canales de oferta turística, y remitiendo específicamente a la normativa sectorial: art. 5.e) “La cesión temporal de uso de la totalidad de una vivienda amueblada y equipada en condiciones de uso inmediato, comercializada o promocionada en canales de oferta turística o por cualquier otro modo de comercialización o promoción, y realizada con finalidad lucrativa, cuando esté sometida a un régimen específico, derivado de su normativa sectorial turística”<sup>58</sup>. Esta exclusión del ámbito de aplicación de la LAU reconduce indefectiblemente a la diversidad normativa generada en las diferentes Comunidades Autónomas, cuyo denominador común es el planteamiento de variados condicionantes (v. gr., número de pernoctas y de plazas, cédula de habitabilidad, presentación de declaración responsable como autorización inicial de funcionamiento, inscripción de la vivienda en el registro correspondiente, pago de tasa turística), en detrimento de la competencia en el mercado, y que no acaba de solventar de manera óptima el problema práctico de la proliferación desmedida de vivienda turística<sup>59</sup>. Pero sobre ello hablaré más adelante.

La actividad de alojamiento colaborativo sería, por tanto, aquella comercialización de estancias en viviendas a través de plataformas de la denominada

---

<sup>56</sup> PACHECO JIMÉNEZ, M<sup>a</sup> N., “El alojamiento colaborativo: problemas regulatorios y conflictos vecinales, *Derecho Privado y Constitución*, núm. 34, 2019, p. 116. DOI: <https://doi.org/10.18042/cepc/dpc.34.03>

<sup>57</sup> BOE núm. 304, de 18 de diciembre de 2018.

<sup>58</sup> Esta precisión abre la vía a la contratación directa entre particulares.

<sup>59</sup> PACHECO JIMÉNEZ, M<sup>a</sup> N., “El alojamiento colaborativo...”, *cit.*, p. 117.

economía colaborativa. Esta puede entenderse como la manera de compartir o intercambiar entre iguales tanto bienes tangibles como intangibles (v. gr., tiempo, espacio, hobbies) mediante tecnologías informáticas y comunidades sociales. Así, se prioriza la idea de sustituir la competencia por la colaboración, es decir, la economía competitiva de mercado por la economía colaborativa centrada en la cooperación de los individuos.

En otras palabras, “la economía colaborativa la conforman aquellos modelos de producción, consumo o financiación que se basan en la intermediación entre la oferta y la demanda generada en relaciones entre iguales (P2P<sup>60</sup> o B2B<sup>61</sup>) o de particular a profesional<sup>62</sup> a través de plataformas digitales que no prestan el servicio subyacente, generando un aprovechamiento eficiente y sostenible de los bienes y recursos ya existentes e infrautilizados, permitiendo utilizar, compartir, intercambiar o invertir los recursos o bienes, pudiendo existir o no una contraprestación entre los usuarios”<sup>63</sup>.

Si bien existen multitud de definiciones<sup>64</sup> para el fenómeno de la economía colaborativa, de las que se pueden extraer algunos elementos comunes, la unanimidad en la aceptación de su tratamiento está lejos de ser una realidad en nuestros días<sup>65</sup>.

---

<sup>60</sup> *Peer to Peer*: transacciones que se producen entre iguales, es decir, particulares.

<sup>61</sup> *Business to Business*: transacciones que se producen entre empresas.

<sup>62</sup> P2B (*Peer to Business*). Ejemplos de esta modalidad los hallamos en el *crowdfunding* (financiación de un determinado proyecto realizada por una pluralidad de personas mediante una página web) y en el *crowdlending* (préstamos entre diferentes actores a cambio de un interés).

<sup>63</sup> ADIGITAL Y SHARING ESPAÑA, *Los modelos colaborativos y bajo demanda en plataformas digitales*, 2017. Disponible en: <https://www.adigital.org/informes-estudios/los-modelos-colaborativos-demanda-plataformas-digitales/> (consultada el 14/02/2023)

<sup>64</sup> Bostman y Rogers señalan que la economía colaborativa englobaría todos aquellos modelos de intercambio económico en los que existe una comunicación entre iguales sobre base tecnológica. Se trataría del uso compartido de los bienes frente a la propiedad a través de plataformas en línea, proporcionando más oportunidades de circulación a productos y servicios ya existentes gracias a interacciones entre usuarios sobre los pilares de la colaboración, la confianza y la reputación. (BOSTMAN, R. y ROGERS, R., *What's Mine Is Yours. The Rise of Collaborative Consumption*, Harper Business, New York, 2010, p. 70).

Por su parte, la Comisión Europea (2016) define “economía colaborativa” como los “modelos de negocio donde las actividades son facilitadas por plataformas de colaboración que crean un mercado abierto para el uso temporal de bienes o servicios con frecuencia proporcionados por particulares”. (*Vid.* COMISIÓN EUROPEA, *Comunicación al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones: Una Agenda Europea para la economía colaborativa*, 2016. Disponible en: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52016DC0356&from=ES>)

<sup>65</sup> MONTERO PASCUAL, J.J. (Dir.) *et al: La regulación de la economía colaborativa. AirBnb, BlaBlaCar, Uber y otras plataformas*, Tirant lo Blanch, Valencia, 2017, pp. 67-69.

Lógicamente, un sector tan dinámico como el descrito tampoco es fácil de encorsetar en una definición inmutable<sup>66</sup>.

A pesar de su dinamismo, “parecen estar surgiendo cuatro modalidades diferentes de economía colaborativa: la economía de acceso (*access economy*), para aquellas iniciativas cuyo modelo de negocio implica la comercialización del acceso a bienes y servicios, no su tenencia; la economía de los trabajos ocasionales (*gig economy*), para iniciativas basadas en trabajos esporádicos cuya transacción se hace a través del mercado digital; la economía inter pares (*collaborative economy*), es decir, iniciativas que fomentan un enfoque inter pares, implican a los usuarios en el diseño del proceso de producción o convierten a los clientes en una comunidad; la economía de puesta en común (*pooling economy*) para aquellas iniciativas de propiedad o gestión colectiva”<sup>67</sup>.

De hecho, en muchas ocasiones es difícil diferenciar la economía colaborativa del comercio tradicional al que simplemente se le ha unido la ventaja de la digitalización. El punto de inflexión se debe situar en el hecho de que la actividad desplegada tenga un impacto social, sostenible<sup>68</sup> y/o económico positivo<sup>69</sup> con un claro empoderamiento de las personas usuarias<sup>70</sup>. Además, conviene diferenciar la economía colaborativa de la economía bajo demanda, donde “los modelos de consumo y provisión de servicios que

---

<sup>66</sup> PACHECO JIMÉNEZ, M<sup>a</sup> N., “El alojamiento colaborativo...”, *cit.*, pp. 100-101.

Según el “Dictamen del Comité de las Regiones sobre la dimensión local y regional de la economía colaborativa” (disponible en: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX%3A52015JR2698>): “La economía colaborativa se basa en modelos sociales, nuevos o recuperados, que tienen implicaciones comerciales, jurídicas e institucionales importantes: las prácticas sociales de compartir, colaborar y cooperar”; de ahí que, “por su naturaleza innovadora y dinámica, el concepto no puede definirse de forma terminante”.

<sup>67</sup> *Vid.* Dictamen del Comité de las Regiones (CDR) sobre la dimensión local y regional de la economía colaborativa

<sup>68</sup> Como sería el caso de la minoración del impacto de las actividades humanas sobre la naturaleza o la reducción de la huella ecológica; todo ello en tanto en cuanto se fomenta un aprovechamiento de los recursos existentes.

<sup>69</sup> Los ingresos mundiales de este modelo de negocio para 2025 aumentarán un 2000%, pasando de los 15.000 millones del año 2015 a los 335.000. En España, las previsiones son también al alza: para el 2025, la economía colaborativa supondrá un total de entre el 2% y 2,9% del PIB estatal, el doble de lo que supone actualmente (esto es, entre el 1 y el 1,4%), (*Vid.* THE OSTELEA “Plataformas de economía colaborativa, una mirada global”, 2018. Disponible en: <https://ctxt.es/es/20180328/Firmas/18783/Economia-colaborativa-crecimiento-ingresos-espana.htm> - consultada el 14/02/2023-).

<sup>70</sup> RODRÍGUEZ, F., “Aspectos no jurídicos de la economía colaborativa y bajo demanda en las plataformas digitales”, en RODRÍGUEZ MARÍN, S.; MUÑOZ GARCÍA, A; RODRÍGUEZ MARTÍNEZ, F., *et al*, *cit.* p. 22.

se basan en la intermediación entre la oferta y la demanda generada habitualmente de profesional a consumidor (B2C) a través de plataformas digitales que no prestan el servicio subyacente, y cuya prestación se origina en base a las necesidades del/de la usuario/a que demanda y se adapta a sus preferencias, prestándose normalmente a cambio de una contraprestación y habitualmente con ánimo de lucro<sup>71</sup>. En definitiva, el consumo colaborativo, en tanto en cuanto permite y desarrolla una cierta autosuficiencia de los particulares en pie de igualdad para satisfacer sus necesidades sobre la base de una reordenación de recursos, prescindiría del sujeto profesional en su actividad<sup>72</sup>.

Pues bien, la vivienda de uso turístico es uno de los sectores más relevantes dentro del fenómeno de la economía colaborativa. El alojamiento colaborativo cuenta con unos elementos diferenciadores<sup>73</sup> respecto del alojamiento tradicional, en la medida en que promueve experiencias locales alejadas de un modelo estándar, sin olvidar, evidentemente, su naturaleza *low cost*. Su auge puede explicarse, entre otras razones, por el avance de la tecnología, que impulsa esta modalidad; por el interés por la sostenibilidad, que conecta con la necesidad de aprovechar el excedente de viviendas y evitar la construcción de más hoteles<sup>74</sup>; por la e-confianza, fomentada por los sistemas de valoración en redes sociales basados en la experiencia de los/las consumidores/as; y por el fomento del emprendimiento y la rentabilización de la vivienda, en la medida en que los particulares pueden cubrir costes derivados de su residencia habitual o segunda vivienda<sup>75</sup>.

Sin embargo, el fenómeno de alojamiento colaborativo, asociado eminentemente al desarrollo de plataformas de intercambio (v. gr., *Airbnb*) puede presentar dudas sobre su inclusión en el concepto de consumo colaborativo en sentido

---

<sup>71</sup> ADIGITAL Y SHARING ESPAÑA, *cit.* Véase como ejemplo el denominado *carsharing*.

<sup>72</sup> ESTANCONA PÉREZ, A.A., “*Carpooling: C2C en el transporte de personas*”, *Revista Aranzadi de Derecho y Nuevas Tecnologías*, 37, 2015, p. 163.

<sup>73</sup> ROMERO MONTERO, A., *cit.*, pp. 7 y 8. Disponible en: <https://bit.ly/2VklR5> (consultada el 14/02/2023).

<sup>74</sup> Como contrapunto, el incremento del turismo supone el aumento de recursos naturales.

<sup>75</sup> MELIÁN GONZÁLEZ, S. y BULCHAND GIDUMAL, J., “La vivienda vacacional como parte del fenómeno de la economía colaborativa”, en GONZÁLEZ CABRERA, I. y RODRÍGUEZ GONZÁLEZ, M<sup>a</sup> P. *et al*: *Las viviendas vacacionales: entre la economía colaborativa y la actividad mercantil*, Dykinson, Madrid, 2019, pp. 29 y 30.

estricto. El análisis de los inicios de *Airbnb* como actividad basada en promover que personas propietarias de viviendas compartiesen o intercambiasen su propiedad con otras en función de necesidades específicas, y no de beneficios económicos, nos acerca a la esencia de la economía colaborativa<sup>76</sup>. Además, la terminología empleada por la propia plataforma alude a una dimensión social, alejada del binomio empresa-cliente, y ello porque se presenta como una intermediaria que aproxima iguales, fomenta experiencias personalizadas y habla de recompensa para el anfitrión en vez de retribución por el alojamiento<sup>77</sup>.

No obstante, su evolución tiende más al negocio rentable<sup>78</sup>. Si bien es cierto que se basa en la confianza entre usuarios/as, que publican, reservan y comentan alojamientos (génesis de la economía colaborativa), sus fines, su carácter lucrativo, y la mercantilización de espacios, tienen poco que ver con el planteamiento inicial de economía colaborativa, pues opera como si se tratara de una gran agencia de viajes online (pero, lógicamente, sin estar sometida a la regulación propia de las agencias de viajes). En la práctica puede decirse que nos hallamos ante un modelo mixto en el que anfitrión/a y huésped hacen frente a una comisión que se destina a la plataforma intermediaria<sup>79</sup>. El TJUE, en su sentencia de 19 de diciembre de 2019, caso *Airbnb Ireland*

---

<sup>76</sup> Más fiel a esta esencia es el “*couchsurfing*” o sistema de intercambio gratuito de alojamientos en casas de personas no conocidas previamente y contactadas a través de la página web oficial ([www.couchsurfing.org](http://www.couchsurfing.org)). Su origen se remonta a años atrás entre la comunidad de surfers australianos y estadounidenses que viajaban en busca de las mejores olas; unidos por esa afición, idearon un sistema en el que el surfista se alojaba en casa de otro surfista, habitualmente durmiendo en el sofá (en inglés “*couch*”). En realidad, se basa en un intercambio cultural, no solo en la búsqueda de un alojamiento, ya que se fomenta la integración absoluta y directa en el entorno local. Sin embargo, ese espíritu inicial se vio vulnerado cuando una inversión de más de 7 millones de dólares en 2011 en el negocio dio al traste con el propósito de facilitar el acceso a un “sofá” en cualquier parte del mundo a todo interesado sin recibir una contraprestación económica. (Vid. <https://www.eleconomista.es/tecnologia-internet/noticias/3340464/08/11/El-Couchsurfing-deja-de-ser-sin-animo-de-lucro-tras-recibir-una-inversion-de-5-millones-.html> -consultada el 14/02/2023-).

Otra plataforma similar con espíritu desinteresado sería Bewelcome (<https://www.bewelcome.org/>): Fundada en 2007 por la asociación sin ánimo de lucro BeVolunteer cuyo funcionamiento se basa en que las personas usuarias pueden alojarse en las casas de otras personas sin ningún pago económico; eso sí, a cambio existe el compromiso de abrir su propia vivienda a más viajeros/as con interés en ello.

<sup>77</sup> CARDENAL DE LA NUEZ, M<sup>a</sup> E., “Utilidad y valores en la economía de Airbnb: ¿tiene sentido hablar de economía colaborativa?”, en GONZÁLEZ CABRERA, I. y RODRÍGUEZ GONZÁLEZ, M<sup>a</sup> P. *et al*, *cit.*, p. 40.

<sup>78</sup> Entre enero y marzo de 2022 obtuvo un resultado de explotación de 218 millones de euros (*vid.* [https://cincodias.elpais.com/cincodias/2022/05/04/companias/1651657699\\_288424.html](https://cincodias.elpais.com/cincodias/2022/05/04/companias/1651657699_288424.html) -consultada el 14/02/2023-).

<sup>79</sup> De la Encarnación Valcárcel afirma que *Airbnb* recibe un porcentaje de entre el 6% y el 12% del pernoctante, y un 3% del anfitrión, asemejándose a una agencia de viajes online. (DE LA ENCARNACIÓN

C-390/18<sup>80</sup>, concluye que la actividad de esta plataforma constituye un servicio de la sociedad de la información, de mera labor de intermediación, por ser disociable de la transacción inmobiliaria propiamente dicha; es más, la presentación organizada de las ofertas y el suministro de herramientas de búsqueda y comparación no se consideraría como un servicio accesorio del alojamiento; ni siquiera el precio del alojamiento es determinado por la plataforma, pues lo que ofrece es una herramienta opcional para su estimación<sup>81</sup>.

Se vislumbran, por tanto, tres agentes: proveedores de servicios que comparten activos; usuarios/as de dichos servicios; e intermediarios, que conectan a proveedores y personas usuarias a través de una plataforma en línea, que presta un servicio de la sociedad de la información. Esta plataforma, además de exhibir ofertas, categorizar prestaciones, posibilitar selección conforme a criterios de búsqueda, permitir pago electrónico y organizar sistemas de reputación, se encarga de casar oferta y demanda - incluso en tiempo real- a través de aplicaciones que analizan una cantidad ingente de datos, combinados por algoritmos matemáticos<sup>82</sup>.

La relación entre las plataformas y los proveedores de servicios es contractual, aunque los autores mantienen diversas naturalezas contractuales:

1) Por un lado, podría calificarse el contrato como atípico, aunque con similitudes con el contrato de agencia<sup>83</sup>. Mientras que ambas modalidades contractuales coincidirían en los caracteres de intermediación y colaboración, diferirían en que en el ámbito de las plataformas digitales el prestador es un prosumidor (no persona empresaria); el agente no tiene por qué hacer un pedido estable o permanente (es más, lo habitual es que sea

---

VALCÁRCEL, A.M<sup>a</sup>., “El alojamiento colaborativo: Viviendas de uso turístico y plataformas virtuales”, *Revista de Estudios de la Administración Local y Autónoma: Nueva Época*, 5, 2016, pp. 20-22. DOI: <https://doi.org/10.24965/real.v0i5.10350>

<sup>80</sup> ECLI: EU: C: 2019: 1112

<sup>81</sup> PAZOS CASTRO, R., “Uber, Airbnb y la llamada influencia decisiva de las plataformas digitales”, *IDP (Revista de Internet, Derecho y Política)*, núm. 31, 2020, p. 6.

<sup>82</sup> MARTÍNEZ MALLADA, F., “El contrato de mediación digital en el marco de la economía colaborativa”, *Actualidad Iberoamericana*, núm. 16, 2022, p. 232.

<sup>83</sup> “Por el contrato de agencia una persona natural o jurídica, denominada agente, se obliga frente a otra de manera continuada o estable a cambio de una remuneración, a promover actos u operaciones de comercio por cuenta ajena, o a promoverlos y concluirlos por cuenta y en nombre ajenos, como intermediario independiente, sin asumir, salvo pacto en contrario, el riesgo y ventura de tales operaciones” (ex art. 1 Ley 12/1992, de 27 de mayo, sobre contrato de agencia).

de ejecución instantánea basado en un encargo concreto)<sup>84</sup>, puede determinar el modelo de negocio y, además, fomentar la competencia entre prestadores<sup>85</sup>. Por tanto, el contrato de agencia *stricto sensu* estaría previsto para otro tipo de relación jurídica en la que el agente ejerce su labor basándose en el ofrecimiento y promoción de un empresario principal.

2) Por otro lado, y de manera más generalizada, se defiende su naturaleza atípica de corretaje o mediación<sup>86</sup>, cuyas características proceden de doctrina y jurisprudencia, a saber: contrato en virtud del cual una persona encarga a otra que le informe sobre la oportunidad de concluir un negocio jurídico con un tercero o que le sirva de intermediario para esta conclusión, realizando las debidas gestiones a cambio de una retribución<sup>87</sup>. A esta estructura respondería la actividad de las plataformas en la medida en que, conectando a prestador de servicios y usuario/a, participan activamente en la exposición de ofertas, fomentan a través de su infraestructura tecnológica la transacción entre las partes, estandarizan contratos, tramitan el pago, gestionan la reputación y resuelven conflictos postcontractuales<sup>88</sup>.

3) Por último, existe un sector doctrinal que apunta más a un modelo especial de intermediación electrónica, subespecie del contrato de mediación. En él la pieza clave

---

<sup>84</sup> MARTÍNEZ MALLADA, F., *cit.*, p. 238.

<sup>85</sup> VIDAL, J., “La necesidad de una responsabilidad civil objetiva de las plataformas digitales de contratación de alquileres de viviendas vacacionales frente a los usuarios”, en FELIÚ ÁLVAREZ DE SOTOMAYOR, S. *et al: Plataformas digitales en los alquileres vacacionales*, Reus, Madrid, 2020, p. 139.

<sup>86</sup> MONTERO PASCUAL, J.J., “El régimen jurídico de las plataformas colaborativas”, en MONTERO PASCUAL, J.J. (Dir.) *et al, cit.*, p. 97.

En el mismo sentido, LEIÑENA MENDIZÁBAL, E. (“Los desafíos jurídicos de la economía colaborativa: el caso BlaBlaCar en relación con UberPop”, *Revista de Derecho Mercantil*, núm. 310, 2018. p. 8); GONZÁLEZ CABRERA, I. (“La economía colaborativa del intercambio entre pares a una nueva economía de mercado”, *Revista de Derecho Mercantil*, núm. 309, 2018, p. 20); CUENA CASAS, M. (“La contratación a través de plataformas intermediarias en línea”, *Cuadernos de Derecho Transnacional*, vol. 12, núm. 2, 2020, pp. 328-334).

<sup>87</sup> La SAP de Madrid de 9 de marzo de 2005 (JUR 2005,108418), afirma que se trata de un “contrato innominado, facio ut des, principal, consensual y bilateral, por el que una de las partes (el corredor o mediador) se compromete a indicar a la otra (el comitente) la oportunidad de concluir un negocio jurídico con un tercero o de servirle para ello de intermediario, a cambio de una retribución llamada también comisión o premio; negocio jurídico que tiene su origen el principio de libertad de la contratación, consagrado en los artículos 1091 y 1255 del Código Civil, siéndole de aplicación la normativa general de las obligaciones y contratos, contenida en los Títulos I y II del libro IV del Código Civil, pues aunque guarde cierta similitud con el mandato, los arrendamientos de obras y de servicio, la comisión mercantil y el contrato de trabajo, goza de características propias que le dotan de autonomía alejándolo de esas otras figuras jurídicas”.

<sup>88</sup> MARTÍNEZ MALLADA, F., *cit.*, pp. 240-244.



es el medio electrónico a través del cual se despliega la actividad. Por eso, y según ESTANCONA PÉREZ<sup>89</sup>, sería preciso “dotar de una regulación legal específica a esta figura contractual que, bajo el nombre de contrato de intermediación, quede diferenciada del contrato de mediación tradicional”. De hecho, el 20 de junio de 2019 se aprobó el Reglamento 2019/1150 sobre el fomento de la equidad y la transparencia para las empresas que utilizan servicios de intermediación en línea<sup>90</sup>, con la finalidad de establecer un marco jurídico de dichos servicios<sup>91</sup>, abarcando así mercados de comercio electrónico, mercados colaborativos, servicios de aplicación de software en línea y servicios de redes sociales en línea<sup>92</sup>.

Tras todo lo expuesto podemos aseverar que asistimos a la desnaturalización de la genuina economía colaborativa. Atendiendo a las características descritas, quizás sería más adecuado hablar de “economía de plataformas”, que incluiría tanto la economía colaborativa como aquella basada en los principios de economía capitalista, convirtiendo bienes de consumo en bienes que se monetizan<sup>93</sup>; el denominador común sería la utilización de una plataforma virtual donde oferta y demanda se encuentran<sup>94</sup>.

Se trata, pues, de nuevos modelos de negocios auspiciados por las nuevas tecnologías. Ya en junio de 2016, y consciente de que “la economía colaborativa crea nuevas oportunidades para consumidores y emprendedores”, contribuyendo “de manera importante al empleo y el crecimiento en la Unión Europea si se fomenta y desarrolla de manera responsable”, la Comisión Europea remitió al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones

---

<sup>89</sup> ESTANCONA PÉREZ, A.A., “Los sistemas de carpooling y su régimen de responsabilidad”, *Revista de Derecho Patrimonial*, núm., 38, 2015, p. 9.

<sup>90</sup> DOUE 11 de julio de 2019. Disponible en: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32019R1150&from=ES>

<sup>91</sup> Su art. 2.2) señala como “servicios de intermediación en línea” aquellos que cumplan los siguientes requisitos: “a) constituyen servicios de la sociedad de la información según lo previsto en el artículo 1, apartado 1, letra b), de la Directiva (UE) 2015/1535 del Parlamento Europeo y del Consejo (13); b) permiten a los usuarios profesionales ofrecer bienes o servicios a los consumidores, con el objetivo de facilitar el inicio de transacciones directas entre dichos usuarios profesionales y consumidores, con independencia de dónde aquellas concluyan en última instancia; c) se prestan a los usuarios profesionales sobre la base de relaciones contractuales entre el proveedor de los servicios y los usuarios profesionales que ofrecen los bienes o servicios a los consumidores”.

<sup>92</sup> CUENA CASAS, M., *cit.*, p. 291.

<sup>93</sup> MAYORGA TOLEDANO, M<sup>a</sup> C., “La intermediación en línea de las plataformas. El caso de Airbnb”, en GONZÁLEZ CABRERA, I. y RODRÍGUEZ GONZÁLEZ, M<sup>a</sup> P. *et al*, *cit.*, p.52.

<sup>94</sup> TODOLÍ SIGNES, A., “El Impacto de la “Uber eco-nomy” en las relaciones laborales: los efectos de las plataformas virtuales en el contrato de trabajo”, *Iuslabor*, n.º 3, 2015, p. 7



una serie de orientaciones jurídicas y políticas no vinculantes sobre cómo debería aplicarse la legislación vigente a este dinámico sector<sup>95</sup>. Con el objeto de alcanzar una legislación más uniforme y acorde a una particular protección de los/las consumidores/as defiende la necesaria diferenciación entre prestadores de servicios profesionales o comerciantes y particulares, pues esta distinción<sup>96</sup> es determinante en lo que a los derechos y obligaciones<sup>97</sup> de cada una de las partes concierne<sup>97</sup>, haciendo especial hincapié en las posibles responsabilidades derivadas de incidencias. La Directiva 2019/2161, de 27 de noviembre, sobre mejora de la aplicación y la modernización de las normas de protección de los consumidores de la Unión<sup>98</sup>, resuelve algunos problemas (como los deberes de información precontractual sobre uso de algoritmos para personalizar ofertas y precio), pero no aborda de manera exhaustiva los sistemas de reputación online y sus mecanismos sancionadores, que se delegan en los Estados miembros<sup>99</sup>.

Retomando la idea de heterogeneidad normativa sobre esta materia, en tanto en cuanto es objeto de delegación autonómica, en los últimos meses varias Comunidades Autónomas están planteando restricciones<sup>100</sup> importantes a los pisos turísticos por los graves inconvenientes que plantean en ciertas ciudades, a saber: el

---

<sup>95</sup> COMISIÓN EUROPEA, *Comunicación al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones: Una Agenda Europea para la economía colaborativa*, 2016.

<sup>96</sup> No obstante, la categorización de los sujetos implicados no siempre es sencilla. La propia Comunicación afirma que “la economía colaborativa desdibuja la frontera entre consumidores y empresa, ya que hay una relación multilateral que puede implicar transacciones entre empresas, empresas y consumidores, consumidores y empresas, y consumidores”. De hecho, en las relaciones de prestación de servicios entre pares la problemática ha de ser resuelta por los Estados miembros caso por caso.

<sup>97</sup> Así, la legislación europea sobre consumidores será aplicable a las plataformas colaborativas susceptibles de ser tratadas como comerciantes y participen en prácticas comerciales frente a los particulares; por el contrario, la referida legislación no incumbirá a las transacciones entre consumidores.

<sup>98</sup> DOUE núm. 328, de 18 de diciembre de 2019. Disponible en: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX%3A32019L2161>

<sup>99</sup> CUENA CASAS, M., *cit.*, pp. 343 y 344.

<sup>100</sup> En Andalucía, un propietario solo podrá explotar dos pisos turísticos (*vid.* [https://www.elconfidencial.com/espana/andalucia/2022-04-25/un-propietario-solo-podra-explotar-dos-pisos-turisticos-en-andalucia\\_3413450/?utm\\_source=twitter&utm\\_medium=social&utm\\_campaign=BotoneraWeb](https://www.elconfidencial.com/espana/andalucia/2022-04-25/un-propietario-solo-podra-explotar-dos-pisos-turisticos-en-andalucia_3413450/?utm_source=twitter&utm_medium=social&utm_campaign=BotoneraWeb) -consultada el 15/02/2023-).

En el centro histórico de Valencia se prohibirán los apartamentos turísticos (*vid.* <https://www.levante-emv.com/valencia/2023/02/04/valencia-prohibe-vivienda-ocasional-turistica-82438249.html> -consultada el 15/02/2023-).

Por su parte, Toledo prohibirá que los pisos turísticos superen el 20% de las viviendas del casco histórico (*vid.* <https://elpais.com/espana/2023-02-21/toledo-pone-coto-a-los-pisos-turisticos-prohibira-que-superen-el-20-de-las-viviendas-del-casco-historico.html> -consultada el 23/02/2023-).

impacto negativo que tiene la masificación turística en determinados barrios, el incremento del precio de alquiler de las viviendas residenciales y la dificultosa convivencia de los turistas con los vecinos habituales de un edificio en régimen de propiedad horizontal. La labor de conjugar adecuadamente estos inconvenientes y sus indudables ventajas en un país eminentemente turístico como es España deviene ciertamente compleja.

#### **4. Inteligencia artificial, *blockchain*, *smart contracts* y metaverso**

##### **4.1. La combinación ideal de inteligencia artificial y *blockchain***

Hasta ahora se ha hecho patente cómo el uso de la tecnología IoT (*Internet of Things*) permite mejorar la gestión turística y la experiencia del/de la turista. Pero la potencialidad de esta tecnología no acaba aquí ya que las ventajas de la inteligencia artificial (IA), que implica el uso de algoritmos avanzados y ordenadores para simular las capacidades humanas de razonamiento, aprendizaje, creatividad y aptitud de planear<sup>101</sup>, en el ámbito turístico son numerosas, a saber: optimización de recursos, sostenibilidad, experiencia personalizada. Gracias a las herramientas que proporciona la IA, agencias de viajes, hoteles y aeropuertos, entre otros, están experimentando una profunda transformación. Algunos ejemplos de ello: 1) Reserva de viajes (v. gr. alojamiento, vehículos, vuelos, paquetes turísticos) a través de *chatbots* inteligentes que

---

<sup>101</sup> Vid. <https://www.europarl.europa.eu/news/es/headlines/society/20200827STO85804/que-es-la-inteligencia-artificial-y-como-se-usa> (consultada el 24/02/2023).

La Propuesta de Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de abril de 2021, por el que se establecen normas armonizadas en materia de inteligencia artificial -PRIA- (disponible en <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=celex:52021PC0206>), en su artículo 3, define el sistema de IA como “el software que se desarrolla empleando una o varias de las técnicas y estrategias que figuran en el anexo I y que puede, para un conjunto determinado de objetivos definidos por seres humanos, generar información de salida como contenidos, predicciones, recomendaciones o decisiones que influyan en los entornos con los que interactúa”. En ese anexo I se indican: a) Estrategias de aprendizaje automático, incluidos el aprendizaje supervisado, el no supervisado y el realizado por refuerzo, que emplean una amplia variedad de métodos, entre ellos el aprendizaje profundo. b) Estrategias basadas en la lógica y el conocimiento, especialmente la representación del conocimiento, la programación (lógica) inductiva, las bases de conocimiento, los motores de inferencia y deducción, los sistemas expertos y de razonamiento (simbólico). c) Estrategias estadísticas, estimación bayesiana, métodos de búsqueda y optimización.

suplantando a los/las agentes de viajes<sup>102</sup>. 2) Atención mediante robots<sup>103</sup>. 3) Aplicaciones inteligentes predictivas que ofrecen futuros costes de vuelos o precios de habitaciones en hoteles, lo que ayuda a conocer el momento más oportuno para reservar<sup>104</sup>. 4) Experiencias personalizadas<sup>105</sup>. 5) Seguridad en los aeropuertos a través de escáneres de tomografía computarizada, que utilizan técnicas de aprendizaje automático pudiendo detectar amenazas, y empleo de tecnología biométrica y reconocimiento facial de pasajeros<sup>106</sup>. Resulta pertinente señalar aquí que la utilización de sistemas de identificación biométrica es una de las cuestiones más controvertidas debido a la posible vulneración de derechos fundamentales, poniendo especial énfasis en la obligación de transparencia y de información a la persona interesada la propia Propuesta de Reglamento por el que se establecen normas armonizadas en materia de inteligencia artificial (ex Título IV PRIA).

Y si esta inteligencia artificial la combinamos con la tecnología *blockchain*, su potencial es aún mayor<sup>107</sup>. Ello porque, siendo los datos los elementos clave para desarrollar los algoritmos de IA, la cadena de bloques posibilita almacenarlos de manera íntegra y segura, sobre todo cuando esa información puede ser especialmente sensible.

---

<sup>102</sup> Las personas usuarias deben abrir Facebook Messenger y contarle brevemente al robot sus planes de viaje; una vez que tenga suficiente información, se mostrarán las cinco opciones de hotel más populares en la ubicación elegida; al hacer click en cualquiera de los hoteles sugeridos, se redirecciona a la web de Expedia para reservar directamente. (Vid. <https://es.linkedin.com/pulse/top-3-chatbots-que-están-cambiando-la-industria-de-viajes-araújo> -consultada el 27/02/2023-)

<sup>103</sup> El robot *Connie* es desde el año 2016 la conserje del hotel Hilton McLean Tysons Corner (Virginia, EE.UU.); basta con formularle cualquier pregunta sobre atractivos turísticos y restauración en la ciudad y responderá con información precisa. (Vid. <https://www.entornoturistico.com/conoce-a-connie-el-robot-inteligente-de-los-hoteles-hilton/> -consultada el 27/02/2023-).

<sup>104</sup> *Hopper* predice precios de vuelos mediante algoritmos de aprendizaje automático y una gran base de datos. (Vid. <https://hopper.com/es/about> -consultada el 27/02/2023-).

<sup>105</sup> La compañía *Eternity* ofrece soluciones e-cloud de Proactive Customer Center WebRTC, ayudando a las empresas del sector turístico a generar una comunicación bidireccional y en tiempo real con las personas usuarias. Su innovador Asistente Virtual Turístico, un sistema basado en big data de atención al/a la turista que funciona mediante un *chatbot* conversacional basado en inteligencia artificial con redes neuronales, cubre el proceso del/de la turista de principio a fin, mejorando la experiencia de todo visitante. (Vid. <https://gacetadelturismo.com/empresas/inteligencia-artificial-la-clave-para-potenciar-la-experiencia-de-usuario-en-el-sector-turistico/> -consultada el 27/02/2023-).

<sup>106</sup> CIERCO JIMÉNEZ DE PARGA, D., “Inteligencia artificial y turismo: una aproximación práctica”, *Revista de Occidente*, núm. 491, 2022, p. 18.

<sup>107</sup> *SingularityNET* combina *blockchain* e inteligencia artificial para crear una IA más inteligente y descentralizada. (Vid. <https://www.bbvaopenmind.com/tecnologia/inteligencia-artificial/blockchain-y-la-inteligencia-artificial-la-pareja-idealblockchain-y-la-inteligencia-artificial-la-pareja-ideal/> -consultada el 27/02/2023-).

*Blockchain* es un protocolo que consiste en una cadena de bloques conectados y almacenados en una red distribuida (DLT o *Distributed Ledger Technology*)<sup>108</sup>, descentralizada<sup>109</sup> y protegida mediante criptografía, sirviendo como un depósito de información irreversible e incorruptible. Las transacciones registradas, que pueden comprender cualquier tipo de valor, dinero, propiedad o votos, no pueden modificarse retroactivamente sin alterar todos los bloques subsiguientes<sup>110</sup>. Si bien la primera cadena de bloques vino de la mano de la criptomoneda bitcoin, hoy en día esta tecnología se ha extendido a ámbitos diversos, como pueden ser la logística de empresas o las transacciones financieras<sup>111</sup>. Y ello, entre otras razones, porque el uso del protocolo *blockchain*, en cuanto registro inmutable, disminuye riesgos, elimina el error humano y promueve la eficiencia, conllevando un aumento de transparencia y fiabilidad, a la vez que disminuye costes operativos y reduce la posibilidad de fraude<sup>112</sup>.

El funcionamiento de este protocolo es realmente complejo, sirviendo estas claves que prosiguen a procurar una mejor comprensión<sup>113</sup>: Una cadena de bloques (*blockchain*) es una base de datos distribuida que registra bloques de información (v. gr., transacciones, documentos, imágenes...) y los entrelaza; cada bloque contiene una fecha y un enlace al bloque previo (lo que facilita la recuperación de dicha información

---

<sup>108</sup> Los nodos o puntos de conexión se conectan entre sí y no a una única unidad de procesamiento, lo que sitúa a todos los usuarios del sistema en condiciones de igualdad.

<sup>109</sup> Que no tiene un controlador de decisiones único, sino que hay un centro colectivo de diversos puertos de conexión.

<sup>110</sup> BECK, R. y MÜLLER-BLOCH, C., “Blockchain as Radical Innovation: A Framework for Engaging with Distributed Ledgers as Incumbent Organization”, *Proceedings of the 50th Hawaii International Conference on System Sciences*, 2017, p. 5390.

<sup>111</sup> Se espera que en 2025 el uso de *blockchain* sea masivo, produciendo un impacto en el PIB español en 2030 de 24.000 millones de dólares, y un crecimiento del PIB mundial en 1,76 billones de dólares. (Vid. <https://amp.expansion.com/economia-digital/innovacion/2021/04/10/60717751468aeb8e628b45a7.html> - consultada el 27/02/2023-).

<sup>112</sup> Según el informe del Foro Económico Mundial de 2015, en 2027, alrededor del 10% del PIB mundial se concentrará en aplicaciones de tecnología *blockchain*. Concretamente, en el ámbito financiero los expertos inciden en los siguientes impactos positivos: mayor inclusión financiera en los mercados emergentes; desintermediación de las instituciones financieras; explosión de activos comerciales ya que todos los tipos de intercambio de valores pueden ser alojados en la cadena de bloques; mejores registros de propiedades en mercados emergentes; vinculación de contactos y servicios legales a la cadena de bloques con el objetivo de ser utilizados como garantía irrompible o ser diseñados como *smart contracts*; mayor transparencia.

(Vid. [http://www3.weforum.org/docs/WEF\\_GAC15\\_Technological\\_Tipping\\_Points\\_report\\_2015.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_GAC15_Technological_Tipping_Points_report_2015.pdf), p. 24).

<sup>113</sup> Para estudio más pormenorizado, vid. PACHECO JIMÉNEZ, M<sup>a</sup> N., “De la tecnología blockchain a la economía del token”, *Revista de Derecho PUCP*, núm. 83, diciembre-mayo 2019, pp. 63 y ss.

y la verificación de que esta no ha sufrido cambios). Estos bloques de información se ligan mediante apuntadores *hash*<sup>114</sup> que conectan el bloque actual con el anterior y así sucesivamente hasta llegar al denominado bloque génesis (el único que no tendría un bloque previo). Cada bloque perteneciente a la cadena contiene información sobre las transacciones relativas a un período, la dirección criptográfica del bloque anterior (a través de los apuntadores *hash*) y un número arbitrario único (*nonce*<sup>115</sup>) emitido por los mineros (que desempeñan la labor de “minería”, consistente en transmitir y confirmar transacciones en un orden cronológico y mediante un proceso de cifrado, como una suerte de puzle criptográfico) mediante la “prueba de trabajo” o *Proof of Work (PoW)*, que sirve para autenticar el bloque actual y evitar que la información sea modificada o reutilizada, creando una huella digital. Las transacciones se registran en la estructura de árbol *Merkle Tree*, que agrupa los bloques de información en pares y genera un apuntador *hash* por cada bloque de datos; posteriormente los *hashes* generados se agrupan en pares y vuelven a configurar un nuevo *hash*, que se agrupa con otro, y así sucesivamente hacia arriba. Esta concreta estructura permite recorrer cualquier punto del árbol para verificar que los datos no se han manipulado, y ello porque, si se manipulase algún bloque de datos en la parte inferior del árbol, el apuntador *hash* del nivel superior no coincidiría<sup>116</sup>. De ahí la capacidad de la cadena de bloques para rastrear transacciones excluyendo la falsificación y el fraude.

Sin embargo, la complejidad constatable del protocolo es una de las razones que dificulta la aplicación práctica en el sector del turismo. Para poder implementar la tecnología *blockchain* sería deseable desarrollar marcos teóricos sólidos tras la evaluación del contexto, de las condiciones y peculiaridades, así como del posible impacto en la industria del turismo. Es más, es probable que las empresas hoteleras y de turismo sean lentas en la implementación de esta tecnología a menos que la creación

---

<sup>114</sup> Secuencia alfanumérica hexadecimal única que es el resultado de aplicar un algoritmo a un archivo. Dado que ese *hash* es único y se corresponde solamente con el archivo sobre el que se haya aplicado el algoritmo, servirá para determinar si se ha manipulado o no. Es decir, si al aplicar el algoritmo al referido archivo, devuelve una secuencia diversa de la inicial, significará que se ha modificado el archivo, produciendo un desalineamiento en la cadena.

<sup>115</sup> Abreviatura de “*number used once*” (número utilizado solo una vez).

<sup>116</sup> PACHECO JIMÉNEZ, M<sup>a</sup> N., “Criptodivisas: del bitcoin al MUF<sup>g</sup>. El potencial de la tecnología Blockchain”, *Revista CESCO de Derecho de Consumo*, núm. 19, 2016, p. 14.

conjunta y la cultura del negocio de plataformas colaborativas con varias partes interesadas se conviertan cada vez más en parte de su núcleo de operaciones<sup>117</sup>.

#### **4.2. Utilidades de *blockchain* en el sector turístico. La potencialidad de los *smart contracts***

En el concreto ámbito del turismo, la tecnología *blockchain* estaría presente, entre otros, en el posible uso de criptomonedas como medio de pago<sup>118</sup> (aunque actualmente su utilización sería escasa<sup>119</sup>); en el aumento de transacciones económicas seguras entre agentes que no se conocen prescindiendo de intermediarios para evitar riesgos<sup>120</sup>; en la configuración de historial de clientes gracias a información registrada de preferencias y necesidades; en programas de fidelización de clientela<sup>121</sup>; en el inventario de camas<sup>122</sup> y enseres de un alojamiento; en el rastreo de maletas; y en la emisión de contratos inteligentes o *smart contracts*<sup>123</sup>, con la ventaja de ser códigos de ejecución automática de gran utilidad para ejecutar cláusulas previamente acordadas entre las partes o condiciones generales o contratos de adhesión<sup>124</sup>.

Entre las ventajas que presentan los *smart contracts*, cabe destacar las siguientes: la facilidad que supone para las partes controlar el estado de cumplimiento del contrato; la posibilidad de comprobar si el contrato ha sido íntegramente ejecutado

---

<sup>117</sup> KIZILDAG, M. *et al*, “Blockchain: A paradigm shift in business practices”, *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 32 (3), 2019, p. 966.

<sup>118</sup> *Locktrip* da la posibilidad de pagar con tarjeta o con criptomonedas como Bitcoin, Ether, USD Coin y Litecoin (vid. <https://viajandodo.com/buscador-hoteles-locktrip/> -consultada el 28/02/2023-).

<sup>119</sup> Vid. [https://www.hosteltur.com/153173\\_bitcoin-y-otras-criptomonedas-para-pagar-vuelos-y-hoteles-funcionan.html](https://www.hosteltur.com/153173_bitcoin-y-otras-criptomonedas-para-pagar-vuelos-y-hoteles-funcionan.html) (consultada el 28/02/2023).

<sup>120</sup> Con la desintermediación turística se podrían ordenar y poner al alcance de las personas usuarias la oferta global disponible para su reserva inmediata, con la confianza de una base de datos descentralizada que garantice la seguridad de las transacciones que registra de manera inmutable. (Vid. <https://blogs.uoc.edu/economia-empresa/es/destintermediacion-blockchain/> -consultada el 28/02/2023-).

<sup>121</sup> Vid. <https://tecnohotelnews.com/2018/05/impacto-blockchain-distribucion-hoteleria-fidelizacion/> (consultada el 28/02/2023).

<sup>122</sup> TUI fue la primera agencia en utilizar *blockchain* para realizar inventario de habitaciones disponibles. (Vid. <https://tecnohotelnews.com/2018/02/tui-blockchain-gestion-hoteleria/> -consultada el 28/02/2023-).

<sup>123</sup> El término *smart contract* fue acuñado en 1994 por el criptógrafo, licenciado en Derecho y Programación, Nick SZABO, definiéndolo como “una combinación de protocolos, usuarios e interfaces y promesas que son expresadas a través de esas interfaces con el fin de formalizar y asegurar las relaciones en redes públicas”, es decir, programas que se ejecutan automáticamente cuando se cumplen una serie de condiciones.

<sup>124</sup> Sobre ello, vid. VIEDMA CABRERA, P., “La disrupción del Blockchain en los mercados financieros y tokenización de activos”, en PEREA ORTEGA, R. *et al*: *Estudios sobre Derecho Digital*, Aranzadi, 2020, pp. 624 y ss; DELGADO DE MOLINA RIUS, A. y GARCÍA GIL, V., “Los contratos inteligentes o smart contracts”, en GURREA MARTÍNEZ, A. y REMOLINA, N. (Dirs.) *et al*: *Fintech, Regtech y Legaltech: Fundamentos y desafíos regulatorios*, Tirant lo Blanch, Valencia, 2020, pp. 416 y ss.

o cumplido mediante el acceso a la red *blockchain* en cuestión; la garantía de privacidad de las partes; y la capacidad de los contratos inteligentes de autoejecutarse sin necesidad de intermediarios<sup>125</sup>. Como contrapunto, indicar que los principales inconvenientes se basan en la complejidad de los *smart contracts*, lo que hace que su operativa sea intrincada y susceptible de ciberataques, y en la carencia de una legislación específica, lo que indefectiblemente repercute en la seguridad jurídica.

Dicho esto, y tratando de contratos inteligentes, la pregunta que ha de plantearse en este punto es cuál es su naturaleza jurídica. Según el art. 1254 CC, “el contrato existe desde que una o varias personas consienten en obligarse, respecto de otra u otras, a dar alguna cosa o prestar algún servicio”, sin contemplar una definición estricta de la noción de contrato. Por lo que, si un *smart contract* propicia un acuerdo entre dos o más partes para ejecutar una obligación de dar, hacer o no hacer, concurriendo los elementos básicos del art. 1261 CC (consentimiento<sup>126</sup>, objeto y causa), estaremos ante un contrato con plenos efectos jurídicos<sup>127</sup>. Por tanto, la naturaleza jurídica de estos concretos contratos no se ve alterada, sino simplemente modulada por la nueva estructura, siendo la normativa aplicable la que corresponda al tipo contractual en cuestión, pero con las especificidades derivadas de esa nueva estructura<sup>128</sup>, expresada, eso sí, en un código informático.

A la regulación del Código Civil puede añadirse la que se encuentra en la Ley 34/2002, de 11 de julio, de Servicios de la Sociedad de la Información y de Comercio Electrónico<sup>129</sup>, concretamente en su art. 23: “los contratos celebrados por vía electrónica producirán todos los efectos previstos por el ordenamiento jurídico, cuando concurren el consentimiento y los demás requisitos necesarios para su validez”. No

---

<sup>125</sup> VIEDMA CABRERA, P., *op. cit.*, p. 630.

<sup>126</sup> Algunos expertos y expertas consideran que sería aconsejable exigir un doble consentimiento en los contratos inteligentes: uno respecto del contenido contractual, y otro para aceptar la implementación automática de los términos. Sin embargo, esta exigencia no sería precisa si se entiende que la perfección del contrato produce como consecuencia natural el desarrollo del programa realizativo. (*Vid.* VILALTA NICUESA, E.: *Smart legal contracts y blockchain*, Wolters Kluwer, 2019, pp. 132 y 133).

<sup>127</sup> *Vid.* VIEDMA CABRERA, P., *op. cit.*, p. 625. Sin embargo, muchos/as juristas han entendido que, en la medida en que el término “contrato” se asocia a un acuerdo legalmente vinculante, el código informático es un mero medio de expresión, lo que no refleja necesariamente la voluntad de vincularse. (*Vid.* DELGADO DE MOLINA RIUS, A. y GARCÍA GIL, V., *op. cit.*, pp. 428-430).

<sup>128</sup> VILALTA NICUESA, E., *cit.*, p. 80.

<sup>129</sup> BOE núm. 166, de 12 de julio de 2002.



obstante, el hecho de que los *smart contracts* sean digitales no significa que se hayan hecho en un entorno electrónico, sino que obedecen e implican una concepción y un contenido diametralmente diferente.

En definitiva, el *smart contract* da cumplimiento al contenido obligacional procedente de los acuerdos entre las partes en los términos programados, pero sin que sean aquellas quienes cumplen directamente las obligaciones, sino que estas se ejecutan automáticamente una vez dadas las instrucciones previstas en el protocolo informático (las condiciones se ejecutan de acuerdo al cumplimiento -o no- de sus cláusulas siguiendo el patrón “si-entonces”, constatado por la cadena de bloques).

La potencialidad de estos contratos en el sector turístico es enorme: pueden materializarse en ellos seguros de viajes, agilizando, por ejemplo, el proceso de compensación por retraso de vuelos<sup>130</sup>; o gestionar opiniones online de clientes, verificando que se trata de usuarios reales.

#### **4.3. Metaverso turístico**

La palabra metaverso es un acrónimo compuesto por “meta”, que proviene del griego y significa “más allá”, y “verso”, referente al universo; estaríamos hablando, por tanto, de un universo que está más allá del que conocemos hoy en día<sup>131</sup>.

Pues bien, la clave del metaverso se encuentra en lo que se puede hacer dentro de él (ofreciendo tantas oportunidades como el mundo físico real), gracias a la web 3.0, basada en la creación de intercambio de activos digitales (NFTs) utilizando el protocolo *blockchain*, lo que facilitaría la descentralización<sup>132</sup>, el control de datos privados por

---

<sup>130</sup> Sería el caso de AXA, que desarrolló (aunque actualmente se ha cancelado) un seguro de retrasos de vuelos a través de *blockchain*: al contratar el seguro quedaba registrado en la cadena de bloques y se creaba un *smart contract* cuya funcionalidad consistía en que, si se observaba un retraso de más de dos horas en el vuelo, la compensación se activaba automáticamente. (Vid. <https://es.cointelegraph.com/news/axa-withdraws-the-flight-delay-compensation-experiment-with-blockchain-technology> -consultada el 28/02/2023-).

<sup>131</sup> Este término, a pesar de su innegable actualidad, en realidad proviene de una novela de ciencia ficción de 1992, llamada *Snow Crash*, que prevé un sucesor de Internet basado en la realidad virtual, de manera que las personas usan avatares digitales de sí mismas para explorar el mundo en línea. (Vid. <https://www.eluniverso.com/larevista/tecnologia/snow-crash-la-novela-que-predijo-el-metaverso-la-tecnologia-que-algunas-empresas-ya-usan-nota/> -consultada el 28-02-2023-).

<sup>132</sup> Dentro de los metaversos de *blockchain* se puede distinguir entre centralizados y descentralizados. Los primeros (v. gr. Facebook-Meta) tienen el control sobre los datos de sus usuarios/as y el control de la economía virtual se encuentra en manos de unos pocos organizadores; los segundos (v. gr. *The Sandbox*, *Decentraland*) se caracterizan por el control de los datos privados y de la economía virtual por las propias personas usuarias. (Vid. <https://www.iebschool.com/blog/el-metaverso-origen-definicion-y-la-apuesta-de-facebook-tecnologia/> -consultada el 28-02-2023-).



parte de los usuarios y que las transacciones sean públicas, fáciles de rastrear y seguras<sup>133</sup>.

Si extrapolamos esas expectativas sobre el metaverso a la industria del turismo, el objetivo sería que aquel ayude a inspirar el proceso de compra a través de experiencias interactivas de realidad virtual creando entornos del mundo real para interactuar en ellos y hacernos así una idea de las experiencias que viviríamos en ellos; se trataría de una especie de tour virtual pero que permite jugar con la realidad. Algunas experiencias de metaversos turísticos españoles son las siguientes: *Cuenca Land*<sup>134</sup>, un espacio virtual impulsado desde el Ayuntamiento que pretende servir como herramienta de promoción turística al recrear diferentes espacios del casco antiguo donde los avatares pueden interactuar, siendo la primera Ciudad Patrimonio de la Humanidad de España en tener presencia en el metaverso; *Benidorm Land*<sup>135</sup>, metaverso que ayudará a inspirar el futuro viaje ya que permite conocer Benidorm antes de viajar, paseando, volando o yendo a festivales.

Dentro de esta interacción en el metaverso es fundamental la “tokenización” de activos, pues ello permite acceder a múltiples servicios y aplicaciones dentro del espacio virtual. Así, la “tokenización” sería la transformación y representación de un activo o bien real como una expresión de datos únicos dentro de una *blockchain* mediante su conversión en un criptoactivo, lo que permitiría ejecutar todo tipo de operaciones. Se trataría, por tanto, de crear la ficción de una representación de bienes, derechos o servicios (físicos o virtuales) en el mundo digital protegida criptográficamente mediante un símbolo representativo, esto es, el *token* (o ficha, por su traducción del inglés)<sup>136</sup>. Estas unidades se adquieren a través del protocolo *blockchain*, basándose en su mayoría en la red *Ethereum*<sup>137</sup>.

En un metaverso pueden encontrarse varios tipos de *tokens*: los no fungibles (NFTs), los de servicio (*utility tokens*), los referenciados a activos (*asset-referenced*

---

<sup>133</sup> PACHECO JIMÉNEZ, M<sup>a</sup> N., “De la digitalización de los pagos a los tokens del metaverso”, *La Ley Mercantil*, núm. 91, 2022, p. 7.

<sup>134</sup> Vid. <https://www.lasnoticiasdecuenca.es/cuenca/cuenca-primera-ciudad-patrimonio-humanidad-metaverso-64360> (consultada el 28/02/2023).

<sup>135</sup> Vid. <https://www.visitbenidorm.es/ver/6979/benidorm-land.html> (consultada el 28/02/2023).

<sup>136</sup> PACHECO JIMÉNEZ, M<sup>a</sup> N., “De la digitalización de los pagos...”, *cit.* p. 14.

<sup>137</sup> Vid. <https://ethereum.org/es/> (consultada el 28/02/2023).

*tokens*), los de dinero electrónico (*e-money tokens*) y los instrumentos financieros (*security tokens*). Para entender esta clasificación resulta útil la remisión al art. 3.1 del Reglamento MiCA<sup>138</sup>, relativo a los mercados de criptoactivos, diferenciando: a) *Asset-referenced tokens* o “fichas referenciadas de activos”, como modalidad que, para mantener un valor estable, se referencia al valor de varias monedas fiat de curso legal o a una o varias materias primas o a uno o varios criptoactivos, o a una combinación de ellos. b) *Electronic money tokens* o *e-tokens* o “fichas de dinero electrónico”, como tipo de criptoactivo cuyo objeto es ser medio de intercambio, referenciándose al valor de una moneda fiat de curso legal para mantener un valor estable; de ahí su funcionalidad de instrumentos de pago. c) *Utility tokens* o “fichas de servicios”, como modalidad que da acceso digital a un bien o servicio disponible mediante *blockchain* y que es aceptado solo por el emisor del *token* en cuestión<sup>139</sup>.

Dentro del metaverso turístico los *tokens* más extendidos serían; por un lado, los de unidad de moneda virtual<sup>140</sup> para realizar transacciones, que serían casi instantáneas al basarse el metaverso en tecnología *blockchain*, aportando, por las características del protocolo previamente desarrolladas, confianza y seguridad; y, por otro, los NFTs o no fungibles, entendidos como activos digitales y criptográficos registrados en una cadena *blockchain*, que representa elementos digitales o físicos pero que son únicos e irrepetibles<sup>141</sup> (v. gr., objetos coleccionables, ropa exclusiva para avatares, obras de arte). El adquirente del NFT posee un certificado digital encriptado que hace posible conectarse de manera única a un *smart contract* realizado en una plataforma *blockchain*, accediendo a diversos beneficios<sup>142</sup>. Son reseñables aquí los metaversos *The Sandbox*<sup>143</sup>, donde los usuarios pueden crear un mundo virtual impulsado por NFTs; y

---

<sup>138</sup> Disponible en: [https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:f69f89bb-fe54-11ea-b44f-01aa75ed71a1.0003.02/DOC\\_1&format=PDF](https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:f69f89bb-fe54-11ea-b44f-01aa75ed71a1.0003.02/DOC_1&format=PDF)

<sup>139</sup> Vid. PACHECO JIMÉNEZ, M<sup>a</sup> N., “De la digitalización de los pagos...”, *cit.* p. 15.

<sup>140</sup> *Enjin Coin* (ENJ) es una moneda para comprar y vender artículos del juego en la plataforma Enjin (la plataforma de juegos y aplicaciones más grande del mundo). (Vid. <https://es.enjin.io/solutions/individuals> -consultada el 28/02/2023-).

<sup>141</sup> Advuértase que MiCA excluye de su ámbito de aplicación a los *tokens* no fungibles. De ahí que el régimen jurídico aplicable a estos *tokens* dependería de las características que los *smart contracts* les atribuyan y del uso que su titular les dé dentro fuera del mundo virtual. (PALÁ LAGUNA, R., “Los tokens del metaverso”, en AA.VV.: *Guía jurídica del metaverso*, Gómez-Acebo & Pombo, 2022, p. 31.).

<sup>142</sup> AA.VV.: *NFT: Cross-border perspectives on unprecedented regulatory challenges*, Chiomenti, Cuatrecasas, Gide, Gleiss Lutz, 2022, p. 2.

<sup>143</sup> Vid. <https://www.sandbox.game/en/> (consultada el 28/02/2023).

*Decentraland*<sup>144</sup>, en el que los usuarios pueden usar el *token* MANA para comprar lotes de bienes raíces digitales. Siguiendo esta estela de los bienes raíces, lo cierto es que los terrenos del metaverso están muy cotizados <sup>145</sup>, en la medida en que en ellos se construirán ciudades e instalaciones donde los avatares podrán interactuar asistiendo a eventos deportivos, conciertos, realizando compras, etc.<sup>146</sup>.

### III. CONSIDERACIONES FINALES

A lo largo de este estudio se ha evidenciado la complejidad del ecosistema digital turístico, donde operaciones de pago online, contratos de alojamiento colaborativo a través de plataformas digitales, inteligencia artificial, protocolo *blockchain* y sus múltiples utilidades, nos alejan del turismo tradicional y, consecuentemente, precisan de una adecuada regulación que garantice los derechos de las partes implicadas.

A continuación, pretendo poner de relieve los retos y desafíos a los que se enfrenta la regulación jurídica de los aspectos mencionados, incidiendo en las cuestiones, a mi parecer, más problemáticas.

Las operaciones en sede de comercio electrónico pueden dejar expuestas a las personas usuarias a determinados riesgos de seguridad, lo que lógicamente redundará en la confianza de aquellas a la hora de adquirir un determinado producto o servicio por esta vía. De ahí que el *e-commerce* luche continuamente por conseguir un mayor grado de confianza por parte de consumidores/as y usuarios/as.

Más allá de la normativa propia en materia de ciberseguridad y protección de datos desarrollada anteriormente, un indicativo de la paulatina concienciación que existe sobre “lo digital” es la Carta de Derechos Digitales de España<sup>147</sup>, adoptada en julio de 2021. Esos específicos derechos englobarían todos aquellos derechos de la

---

<sup>144</sup> Vid. <https://decentraland.org> (consultada el 28/02/2023).

<sup>145</sup> Un informe de Brand Essence Market Research prevé que el mercado inmobiliario del metaverso crezca a una tasa anual del 31% entre 2022 y 2028, concentrándose la actividad en cuatro plataformas: *Decentraland*, *The Sandbox*, *Cryptovoxels* y *Somnium Space*. Disponible en: <https://www.globenewswire.com/news-release/2022/01/25/2372332/0/en/Metaverse-Real-Estate-Market-is-Growing-at-31-2-CAGR-to-2028-Says-Brandessence-Market-Research.html> (consultada el 28/02/2023).

<sup>146</sup> Por ejemplo, la ciudad de Roma ha sido comprada en su versión NFT por 120.000 dólares (vid. <https://es.beincrypto.com/ertha-metaverse-vende-nft-roma-cifra-record-120000/> -consultada el 28/02/2023-).

<sup>147</sup> Disponible en: [https://www.lamoncloa.gob.es/presidente/actividades/Documents/2021/140721-Carta\\_Derechos\\_Digitales\\_RedEs.pdf](https://www.lamoncloa.gob.es/presidente/actividades/Documents/2021/140721-Carta_Derechos_Digitales_RedEs.pdf) (consultada el 02/03/2023).

ciudadanía en el entorno digital, garantizando su adecuado ejercicio y protección, además de que otros nuevos puedan llegar a surgir. Es cierto que hoy por hoy no tiene carácter normativo (aunque podría convertirse en un documento prelegislativo), sino que articula un marco de referencia para garantizar los derechos de la ciudadanía en la nueva realidad digital, aumentando en consecuencia la confianza de las personas ante los cambios y disrupciones que traen consigo las nuevas tecnologías. Entre esos derechos pueden destacarse: protección de datos, ciberseguridad, herencia digital, no discriminación en el entorno digital, acceso a Internet, educación digital, protección de menores, recibir libremente información veraz, desconexión digital, conciliación de la vida personal y familiar, y aquellos que atañan a la inteligencia artificial.

En lo que alojamiento colaborativo respecta, ha de ponerse de relieve la desnaturalización de la genuina economía colaborativa experimentada hoy en día en este ámbito, propiciada, entre otras razones, por la heterogénea regulación procedente de las Comunidades Autónomas (adoleciendo de falta de criterios comunes en el territorio nacional), y el crecimiento desmesurado de la oferta de pisos turísticos (no siempre cumpliendo los requisitos administrativos preceptivos). La solución, a mi juicio, no pasa por prohibir terminantemente esta actividad<sup>148</sup>, sino en adoptar las medidas necesarias, preferentemente de manera armonizada en las Comunidades Autónomas, que supongan un necesario equilibrio entre los intereses contrapuestos, a saber: control exhaustivo de pisos turísticos ilegales, delimitación de número de pisos concretos destinados a uso turístico en un edificio y fomento de zonas diferentes al centro para evitar la gentrificación.

---

<sup>148</sup> En este sentido se manifiesta la SAP Córdoba, de 12 de julio de 2022 (JUR 2022, 337427), cuando, considerando la nulidad del acuerdo de una comunidad de propietarios de un inmueble que establecía la prohibición de apartamentos turísticos en la propiedad, argumenta que este tipo de acuerdos iría contra la Ley de Propiedad Horizontal y principios básicos de la Constitución Española (derecho a la propiedad privada y a la libertad de empresa). La sentencia realiza un extenso recorrido por la LPH y por el RD-Ley 7/2019, y concluye que usa los verbos “limitar” y “condicionar”, pero no “prohibir”. Además, el juez asegura que una vivienda turística no tiene *per se* que provocar molestias, o no más que vecinos conflictivos; de ahí que no se pueda prohibir su presencia. Concluye que las comunidades de propietarios no pueden prohibir la presencia de viviendas turísticas en sus edificios, al ser una actividad en principio “perfectamente legal y lícita”. Y que habrá que estar “al caso concreto para decidir si la actividad turística de un elemento privativo dentro del inmueble altera la normal convivencia a través de actitudes incívicas”.

Como parte inescindible del ecosistema de alojamiento colaborativo se encuentran las plataformas digitales. Ha de ponerse de manifiesto aquí la importancia de una regulación apropiada, como es la contemplada por el previamente citado Reglamento 2019/1150, sobre el fomento de la equidad y la transparencia para las empresas que utilizan servicios de intermediación en línea, que evite la intermediación conflictiva, apostando por la transparencia y la equidad, y protegiendo convenientemente a las partes implicadas. Resulta interesante la elaboración de códigos de conducta por los proveedores de servicios o por las organizaciones que los representan, en tanto en cuanto pueden contribuir a la aplicación correcta del citado Reglamento. Y ello sin olvidar la especial protección que merece el acceso a los datos de estas plataformas, lo que conlleva la necesidad de informar a la persona usuaria sobre el ámbito de aplicación, las condiciones de acceso y el uso de ciertas categorías de datos, así como su posible cesión a terceros. En los últimos tiempos, y para eliminar la intermediación conflictiva, se está pensando en la tecnología *blockchain* para crear una red de alquiler turístico con una aplicación descentralizada, gestionándose a través de *smart contracts* autoejecutables y propiciándose un registro inmutable, certero y verificable de todas las transacciones realizadas<sup>149</sup>.

Por último, y como elementos más complejos, tanto por su carácter técnico como por la carencia de regulación, quiero detenerme en los retos que plantea la inteligencia artificial y la tecnología *blockchain*.

En lo que a inteligencia artificial respecta, la Propuesta de Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de abril de 2021, por el que se establecen normas armonizadas en materia de IA (PRIA), en su Exposición de Motivos, propone los siguientes objetivos específicos: 1) “garantizar que los sistemas de IA introducidos y usados en el mercado de la UE sean seguros y respeten la legislación vigente en materia de derechos fundamentales y valores de la Unión”; 2) “garantizar la seguridad jurídica para facilitar la inversión e innovación en IA”; 3) “mejorar la gobernanza y la aplicación efectiva de la legislación vigente en materia de derechos fundamentales y los requisitos de seguridad aplicables a los sistemas de IA”; 4) “facilitar el desarrollo de un mercado

---

<sup>149</sup> PACHECO JIMÉNEZ, M<sup>a</sup> N., “El alojamiento colaborativo...”, *cit.* p. 111.

único para hacer un uso legal, seguro y fiable de las aplicaciones de IA y evitar la fragmentación del mercado”. Se pretende, pues, instaurar un marco jurídico uniforme y sin divergencias que obstaculicen la libre circulación en el mercado interior de los sistemas de IA, en su desarrollo, comercialización y utilización, siempre asegurando un alto nivel de protección de intereses públicos como la salud y la seguridad, y de los derechos fundamentales protegidos por el Derecho de la Unión (*ex* Considerandos 1 y 5). En este sentido se plantean incluso riesgos inaceptables que quedarían terminantemente prohibidos; a saber: a) aquellos sistemas dirigidos a implantar ideas en los seres humanos, de forma subliminal o aprovechándose de condiciones de especial vulnerabilidad, y que alteren de forma sustancial su comportamiento o sean susceptibles de provocarles perjuicios físicos o psicológicos; b) aquellos que pudieran ser empleados por las autoridades (o en su representación) con el fin de perfilar a los seres humanos atendiendo a su conducta social o a características personales o de su personalidad (conocidas o predichas) cuando ello cause un trato perjudicial o desfavorable a determinados grupos de personas o colectivos; c) el uso de sistemas de identificación biométrica remota en tiempo real en espacios de acceso público, salvo en situaciones excepcionales relacionadas con la prevención o persecución de actividades delictivas (*ex* Título II). Para la consecución de las finalidades contempladas en la PRIA, el reforzamiento de la ciberseguridad es primordial, evitando actuaciones de terceros maliciosos que aprovechen las vulnerabilidades del sistema (*ex* Considerando 51). Es recurrente, tal y como se contempla a lo largo de este estudio, la relevancia de la ciberseguridad en el entorno digital.

Asimismo, y para solventar las demandas civiles en las que se ejercitan, con base en responsabilidad por culpa o negligencia, reclamaciones de daños y perjuicios causados por un sistema de IA, el 28 de septiembre de 2022 se presentó la Propuesta de Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, relativa a la adaptación de las normas de responsabilidad extracontractual a la IA<sup>150</sup>. Para evitar la dificultad que entraña para los damnificados probar el acto ilícito e identificar al causante del daño en este ámbito (dadas las características de opacidad y comportamiento autónomo), la

---

<sup>150</sup> Disponible en: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX:52022PC0496>

Propuesta de Directiva asienta una presunción “*iuris tantum*” en aquellos supuestos en los que el demandante pruebe que el demandado es culpable del daño causado y parezca razonablemente probable la existencia de un nexo causal con el *output* generado por el sistema de IA, siempre que se esté ante sistemas de alto riesgo y el tribunal considere que es excesivamente complejo para el demandante probar el nexo causal; o, aun no tratándose de un sistema de alto riesgo, no haya pruebas suficientes razonablemente accesibles para el demandante.

Consciente de su relevancia y de los retos que plantea, el Foro y Observatorio *Blockchain* de la Unión Europea ha emitido un informe donde habla abiertamente de los usos que propicia *blockchain* como formas disruptivas de estructuras económicas, sociales y políticas, entendidas como motor de cambio, pero que adolecen de una regulación aplicable, encontrándose en una especie de limbo legal<sup>151</sup>. Además, y en tanto en cuanto los *smart contracts* son la herramienta principal utilizada en las plataformas basadas en cadena de bloques para crear activos digitales, esta pertinencia de regulación es extrapolable igualmente. Lo cierto es que la falta de políticas regulatorias retrasa la adopción de *blockchain* en muchos países, lo que repercute en su implementación en la industria del turismo, obstaculizando consecuentemente la remodelación de la industria turística, el desarrollo del turismo inteligente y la mejora de la experiencia del/de la turista.

Entre los problemas jurídicos que se plantean, el Foro y Observatorio *Blockchain*, indica: 1) Los derivados del anonimato<sup>152</sup> propio de este protocolo, lo que dificultaría determinar quién es legalmente responsable en caso de irrogarse daños, con su consiguiente responsabilidad civil<sup>153</sup>. 2) Los concernientes a la privacidad de datos

---

<sup>151</sup> THE EUROPEAN UNION BLOCKCHAIN OBSERVATORY AND FORUM, “Legal and regulatory framework of blockchains and smart contracts”, European Commission, 2019, p. 9.

<sup>152</sup> Debe destacarse que el problema de responsabilidad legal no existiría en la *blockchain* privada/corporativa, donde todos sus actores son identificables. Y en el caso de *blockchain* pública sin permiso no es realmente cierto que la persona usuaria que infringe la ley no sea rastreable; ello se debe a que las entradas en los libros mayores son inmutables, lo que genera un registro de auditoría y evidencia de irregularidades, lo que serviría, con una compleja investigación, para dilucidar el momento irregular de la transacción.

<sup>153</sup> Una posible solución sería la creación de un sistema de seguro común, que cubriese potenciales daños por la cadena de bloques, aunque en la práctica resultaría sumamente costoso; de ahí que fuese más efectiva la implementación de herramientas para identificar a todos los actores de la Red. (THE EUROPEAN UNION BLOCKCHAIN OBSERVATORY AND FORUM, *cit.*, p. 19).

personales, evidenciando que el Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de esos datos, fue redactado antes del auge de la tecnología *blockchain*, por lo que no acabaría de acometer supuestos de procesamiento de datos descentralizados, siendo particularmente difícil identificar un controlador de datos o ejercitar el denominado "derecho al olvido"<sup>154</sup> atendiendo a la inmutabilidad del registro *blockchain*<sup>155</sup>. 3) Los relativos a la jurisdicción competente en la resolución del conflicto, observando que, mientras que el Reglamento Roma II indica como parámetro para la aplicación de la ley correspondiente el lugar donde ocurre el daño o es probable que se produzca, en el ciberespacio -y dada la naturaleza de la cadena de bloques- la determinación del lugar del daño es una labor mucho más compleja, lo que, según expertos, requeriría un análisis basado en el enfoque delictivo y revisar las herramientas legales existentes<sup>156</sup>. 4) Para el caso de *los smart contracts*, siendo su incontestable ventaja la seguridad de no ser alterados una vez implementados debido al protocolo *blockchain*, el planteamiento jurídico es ¿qué sucedería si las circunstancias (v. gr., modificaciones legales que afecten al contenido de derechos y obligaciones del contrato) cambiasen fuera la cadena de bloques?<sup>157</sup>. De darse el caso, podríamos hallarnos ante contratos con contenido no ajustado a Derecho o incumplimientos contractuales, lo que significaría la pérdida de toda la virtualidad del contrato inteligente.

Por último, y como colofón a los problemas del mundo digital, no podemos obviar de qué manera la persona usuaria de metaverso estaría protegida de posibles daños generados en una realidad virtual. A falta de una regulación expresa ya que no existe marco legislativo a nivel europeo<sup>158</sup>, habría que defender la tesis de que los daños indemnizables serán aquellos que tengan su correlato físico, es decir, solo tendrán

---

<sup>154</sup> O derecho de supresión: Derecho de la persona titular de datos personales a impedir la difusión de información personal a través de internet cuando su publicación no cumple los requisitos de adecuación y pertinencia previstos en la normativa sobre protección de datos personales.

<sup>155</sup> THE EUROPEAN UNION BLOCKCHAIN OBSERVATORY AND FORUM, *cit.*, p. 19.

<sup>156</sup> *Ibidem*, pp. 13 y 14.

<sup>157</sup> *Ibidem*, p. 24.

<sup>158</sup> En España, el Gobierno pretende regular el metaverso para minimizar, en la medida de lo posible, los riesgos que puedan experimentarse en este nuevo entorno.



relevancia jurídica los daños que se realicen materialmente o haya expectativa de realización material en el universo real, y siendo especialmente relevante todo lo concerniente a protección de datos y su custodia. Debe tenerse en cuenta que el metaverso (o los múltiples metaversos) no es aún una realidad acabada, sino que está en pleno desarrollo, por lo que desconocemos muchas de sus implicaciones (que aún no tienen por qué haber llegado). Y en este caso no va a ser el metaverso el que se adapte a las leyes existentes, sino que serán las normas las que tengan que acomodarse a esta nueva realidad, brindando seguridad y certidumbre.

Concluyendo, los y las juristas se hallan ante un reto importante, debiendo extrapolar las bases del Derecho tradicional a un escenario contractual con complejos tecnicismos y multitud de elementos insertos en un entorno digitalizado, otorgando las debidas garantías a las personas consumidoras y usuarias. En esa labor de búsqueda de una normativa adecuada, es fundamental que la regulación sobre temas tan complejos como inteligencia artificial, *blockchain*, *smart contracts*, *tokens* o metaverso sea lo más armonizada posible ya que ello evitará problemas de interpretación, máxime en un escenario internacional con actores ubicados en diferentes lugares y multitud de potenciales desafíos legales. Esto es particularmente constatable en el ámbito turístico, lo que redundará en la consecución de un turismo inteligente, en la modificación de la industria turística, en la gestión más eficiente del destino, en la creación de experiencias únicas para el/la turista y en el impulso de un entorno sostenible basado en la calidad.

#### **IV. BIBLIOGRAFÍA**

AA.VV.: *NFT: Cross-border perspectives on unprecedented regulatory challenges*, Chiomenti, Cuatrecasas, Gide, Gleiss Lutz, 2022.

ADIGITAL Y SHARING ESPAÑA, *Los modelos colaborativos y bajo demanda en plataformas digitales*, 2017. Disponible en: <https://www.adigital.org/informes-estudios/los-modelos-colaborativos-demanda-plataformas-digitales/>

BASTANTE GRANELL, V., “El turista 3.0 o adprosumer: un nuevo reto para el Derecho y la Economía”, *Revista Internacional de Derecho y Economía del Turismo*, Universidad de Córdoba, 2018.

BECK, R. y MÜLLER-BLOCH, C., “Blockchain as Radical Innovation: A Framework for Engaging with Distributed Ledgers as Incumbent Organization”, *Proceedings of the 50th Hawaii International Conference on System Sciences*, 2017.

BOSTMAN, R. y ROGERS, R., *What’s Mine Is Yours. The Rise of Collaborative Consumption*, Harper Business, New York, 2010.

CARDENAL DE LA NUEZ, M<sup>a</sup> E., “Utilidad y valores en la economía de Airbnb: ¿tiene sentido hablar de economía colaborativa?”, en GONZÁLEZ CABRERA, I. y RODRÍGUEZ GONZÁLEZ, M<sup>a</sup> P. *et al: Las viviendas vacacionales: entre la economía colaborativa y la actividad mercantil*, Dykinson, Madrid, 2019.

CIERCO JIMÉNEZ DE PARGA, D., “Inteligencia artificial y turismo: una aproximación práctica”, *Revista de Occidente*, núm. 491, 2022.

COMISIÓN EUROPEA, *Comunicación al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones: Una Agenda Europea para la economía colaborativa*, 2016. Disponible en: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52016DC0356&from=ES>

COMISIÓN EUROPEA, *Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones: La conectividad para un mercado único digital competitivo –hacia una sociedad europea del Gigabit–*, 2016. Disponible en <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52016DC0587&from=ES>

COMITÉ DE LAS REGIONES EUROPEO, “Dictamen sobre la dimensión local y regional de la economía colaborativa”, 2016. Disponible en: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX%3A52015IR2698>

CUENA CASAS, M., “La contratación a través de plataformas intermediarias en línea”, *Cuadernos de Derecho Transnacional*, vol. 12, núm. 2, 2020.

DE LA ENCARNACIÓN VALCÁRCEL, A.M<sup>a</sup>., “El alojamiento colaborativo: Viviendas de uso turístico y plataformas virtuales”, *Revista de Estudios de la Administración Local y Autonómica: Nueva Época*, 5, 2016. DOI: <https://doi.org/10.24965/reala.v0i5.10350>

DELGADO DE MOLINA RIUS, A. y GARCÍA GIL, V., “Los contratos inteligentes o smart contracts”, en GURREA MARTÍNEZ, A. y REMOLINA, N. (Dir.) *et al: Fintech, Regtech y Legaltech: Fundamentos y desafíos regulatorios*, Tirant lo Blanch, Valencia, 2020.

DOMÍNGUEZ LUELMO, A., “Contratación Electrónica con consumidores”, en MATA Y MARTÍN, R. M. (Dir.); JAVATO MARTÍN, A. M<sup>a</sup>. (Coord.) *et al: Los medios electrónicos de pago: problemas jurídicos*, Comares, Granada, 2007.

ESTANCONA PÉREZ, A.A., “Carpooling: C2C en el transporte de personas”, *Revista Aranzadi de Derecho y Nuevas Tecnologías*, 37, 2015.

ESTANCONA PÉREZ, A.A., “Los sistemas de carpooling y su régimen de responsabilidad”, *Revista de Derecho Patrimonial*, núm., 38, 2015.

FERNÁNDEZ PÉREZ, N., “Turismo p2p o colaborativo: un reto para el ordenamiento jurídico”, *International Journal of Scientific Management Tourism*, 2 (2), 2016.

FRANCH FLUXÀ, J., “Las Comunidades Autónomas ante el alojamiento colaborativo”, en RODRÍGUEZ MARÍN, S. y MUÑOZ GARCÍA, A. (Coords.) *et al: Aspectos legales de la economía colaborativa y bajo demanda en plataformas digitales* Madrid: Wolters Kluwer, 2018.

GONZÁLEZ CABRERA, I., “La economía colaborativa del intercambio entre pares a una nueva economía de mercado”, *Revista de Derecho Mercantil*, núm. 309, 2018.

HOJEGHAN, S.G. y ESFANGAREH, A.N., “Digital economy and tourism impacts influences and challenges”, *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 19, 2011.

ILLESCAS ORTIZ, R., *Derecho de la Contratación Electrónica*, 2<sup>a</sup> edición, Aranzadi, Cizur Menor, 2009.

KIZILDAG, M. *et al*, “Blockchain: A paradigm shift in business practices”, *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 32 (3), 2019.

LEIÑENA MENDIZÁBAL, E., “Los desafíos jurídicos de la economía colaborativa: el caso BlaBlaCar en relación con UberPop”, *Revista de Derecho Mercantil*, núm. 310, 2018.

MALDONADO, L. (Coord.) *et al*, “Los medios de pago, un paisaje en movimiento”, Informe del Centro del Sector Financiero de PwC e IE Business School, 2015. Disponible en: <http://www.pwc.es/es/publicaciones/financiero-seguros/assets/medios-pago-paisaje-movimiento.pdf>

MARTÍNEZ MALLADA, F., “El contrato de mediación digital en el marco de la economía colaborativa”, *Actualidad Iberoamericana*, núm. 16, 2022.

MÁS FERRANDO, A; RAMÓN RODRÍGUEZ, A.B.; ARANDA CUÉLLAR, P., “La revolución digital en el sector turístico. Oportunidad para el turismo en España”, *Ekonomiaz*, núm. 98, 2020.

MAYORGA TOLEDANO, M<sup>a</sup> C., “La intermediación en línea de las plataformas. El caso de Airbnb”, en GONZÁLEZ CABRERA, I. y RODRÍGUEZ GONZÁLEZ, M<sup>a</sup> P. *et al*: *Las viviendas vacacionales: entre la economía colaborativa y la actividad mercantil*, Dykinson, Madrid, 2019.

MELIÁN GONZÁLEZ, S. y BULCHAND GIDUMAL, J., “La vivienda vacacional como parte del fenómeno de la economía colaborativa”, en GONZÁLEZ CABRERA, I. y RODRÍGUEZ GONZÁLEZ, M<sup>a</sup> P. *et al*: *Las viviendas vacacionales: entre la economía colaborativa y la actividad mercantil*, Dykinson, Madrid, 2019.

MONTERO PASCUAL, J.J. (Dir.) *et al*: *La regulación de la economía colaborativa. AirBnb, BlaBlaCar, Uber y otras plataformas*, Tirant lo Blanch, Valencia, 2017.

PACHECO JIMÉNEZ, M<sup>a</sup>. N., “A vueltas con Bizum”, en *Centro de Estudios de Consumo* [online], 17 oct. 2016. Disponible en: <http://centrodeestudiosdeconsumo.com/images/COMERCIO ELECTRONICO/Bizum.pdf>

PACHECO JIMÉNEZ, M<sup>a</sup> N., “Criptodivisas: del bitcoin al MUFG. El potencial de la tecnología Blockchain”, *Revista CESCO de Derecho de Consumo*, núm. 19, 2016.

PACHECO JIMÉNEZ, M<sup>a</sup> N., “De la digitalización de los pagos a los tokens del metaverso”, *La Ley Mercantil*, núm. 91, 2022.

PACHECO JIMÉNEZ, M<sup>a</sup> N., “De la tecnología blockchain a la economía del token”, *Revista de Derecho PUCP*, núm. 83, diciembre-mayo 2019.

PACHECO JIMÉNEZ, M<sup>a</sup> N., “El alojamiento colaborativo: problemas regulatorios y conflictos vecinales”, *Derecho Privado y Constitución*, núm. 34, 2019.  
DOI: <https://doi.org/10.18042/cepc/dpc.34.03>

PACHECO JIMÉNEZ, M<sup>a</sup> N. y LEAL CORONADO, M., “Nueva moneda de cambio: Nuestros datos personales como pago de contenidos digitales”, en *Centro de Estudios de Consumo* [online], 13 de junio de 2017. Disponible en: [http://centrodeestudiosdeconsumo.com/images/Contenidos\\_digitales\\_e\\_intercambio\\_datos.pdf](http://centrodeestudiosdeconsumo.com/images/Contenidos_digitales_e_intercambio_datos.pdf)

PALÁ LAGUNA, R., “Los tokens del metaverso”, en AA.VV.: *Guía jurídica del metaverso*, Gómez-Acebo & Pombo, 2022.

PARRA LÓPEZ, E.; BARRIENTOS BÁEZ, A.; MARTÍNEZ, A., “La transformación digital del turismo”, *Revista de Occidente*, núm. 464, 2020.

PAYMENT INNOVATION HUB, “Informe de tendencias e innovación en medios de pago”, 2020. Disponible en: <https://es.paymentinnovationhub.com/informe-tendencias-medios-de-pago-2/>

PAZOS CASTRO, R., “Uber, Airbnb y la llamada influencia decisiva de las plataformas digitales”, *IDP (Revista de Internet, Derecho y Política)*, núm. 31, 2020.

PEREA ORTEGA, R., “Hacia una transformación digital europea: una aproximación a la configuración del futuro digital de Europa”, en PEREA ORTEGA, R. *et al: Estudios sobre Derecho Digital*, Aranzadi, 2020.

RIVERO GONZÁLEZ, M<sup>a</sup> D., “El comercio electrónico con consumidores en la Ley de Servicios de la Sociedad de la Información y de Comercio Electrónico (LSSICE)”, *Revista de Gestión Pública y Privada*, núm. 8, 2003.

RODRÍGUEZ, F., “Aspectos no jurídicos de la economía colaborativa y bajo demanda en las plataformas digitales”, en RODRÍGUEZ MARÍN, S. y MUÑOZ GARCÍA, A. (Coords.) *et*

*al: Aspectos legales de la economía colaborativa y bajo demanda en plataformas digitales* Madrid: Wolters Kluwer, 2018.

ROMERO MONTERO, A., “Nuevos modelos de negocio en el sector turístico: implicaciones del escenario p2p”, *XVIII Congreso Asociación Española de Expertos Científicos en Turismo (AECIT)*, 2014. Disponible en: <https://bit.ly/2VklR5>

THE EUROPEAN UNION BLOCKCHAIN OBSERVATORY AND FORUM, “Legal and regulatory framework of blockchains and smart contracts”, European Commission, 2019.

THE OSTELEA, “Plataformas de economía colaborativa, una mirada global”, 2018. Disponible en: <https://ctxt.es/es/20180328/Firmas/18783/Economia-colaborativa-crecimiento-ingresos-espana.htm>

TODOLÍ SIGNES, A., “El Impacto de la “Uber eco-nomy” en las relaciones laborales: los efectos de las plataformas virtuales en el contrato de trabajo”, *Iuslabor*, n.º 3, 2015.

VIDAL, J., “La necesidad de una responsabilidad civil objetiva de las plataformas digitales de contratación de alquileres de viviendas vacacionales frente a los usuarios”, en FELIÚ ÁLVAREZ DE SOTOMAYOR, S. *et al: Plataformas digitales en los alquileres vacacionales*, Reus, Madrid, 2020.

VIEDMA CABRERA, P., “La disrupción del Blockchain en los mercados financieros y tokenización de activos”, en PEREA ORTEGA, R. *et al: Estudios sobre Derecho Digital*, Aranzadi, 2020.

VILALTA NICUESA, E.: *Smart legal contracts y blockchain*, Wolters Kluwer, 2019.

ZUNZUNEGUI, F., “La digitalización de los servicios de pago”, en GURREA MARTÍNEZ, A. y REMOLINA, N. (Dirs.) *et al: Fintech, Regtech y Legaltech: Fundamentos y desafíos regulatorios*, Tirant lo Blanch, Valencia, 2020.