



# El internet de las cosas en el Estatuto del Consumidor colombiano: un estudio a partir de las nuevas directivas europeas en el mercado único digital

Recibido: 22 de enero de 2020 • Aprobado: 17 de febrero de 2020  
<https://doi.org/10.22395/ojum.v19n39a6>

**José Carlos Hernández Zuluaga**

Politécnico Grancolombiano, Medellín, Colombia  
jchernandez@poligran.edu.co  
<https://orcid.org/0000-0003-0427-3527>

## RESUMEN

El presente artículo tiene por objeto describir el concepto de bienes y servicios en las Directivas de consumo de la Unión Europea (UE) y en el Estatuto del Consumidor colombiano, para luego analizar en cada uno de estos ordenamientos cómo han de entenderse en un contexto de mercado digital. Esto permitirá, mediante una metodología descriptiva, considerar el tratamiento jurídico en Colombia de bienes que utilizan elementos digitales para su funcionamiento, conocido también como el *Internet de las cosas*. Al ponerse de presente los efectos jurídicos que de una relación de consumo de esta clase emergen, se sustenta que el Estatuto del Consumidor colombiano, en su estado actual, no es suficiente para afrontar la cuarta revolución industrial y el mercado digital, proponiendo una serie de medidas sustanciales y procesales necesarias que permitan el acoplamiento de Colombia al acelerado crecimiento del intercambio electrónico.

*Palabras clave:* mercado digital; internet de las cosas; derecho comparado; propiedad intelectual; derecho de daños.

## The Internet of Things in the Colombian Consumer Statute: A Study from the New European Directives in the Digital Single Market

### ABSTRACT

This article aims towards describing the concept of goods and services in the Consumer Rights Directive of the European Union (EU) and the Colombian Consumer Statute for later analyzing in each one of these legal systems how should they be understood in a digital market context. This will allow, through a descriptive methodology, the consideration of the legal treatment of goods that employ the digital elements for their functioning, also known as Internet of things (IoT) in Colombia. After presenting the legal effects arising from a consumption relationship of this kind, this work will propose that the Colombian Consumer Statute, at its actual state, is not enough for facing the fourth industrial revolution and the digital market and thus proposing a series of substantial and procedural measures necessary for allowing the engagement of Colombia with the accelerated growth of electronic exchange.

*Keywords:* digital market; internet of things; comparative law; intellectual property; tort law.

## A internet das coisas no Estatuto do Consumidor Colombiano: estudo a partir das novas diretrizes no mercado único digital da Europa

### RESUMO

Este artigo tem o objetivo de descrever o conceito de bens e serviços na Legislação de Consumo no âmbito da União Europeia e no Estatuto do Consumidor Colombiano para, em seguida, analisar em cada um desses ordenamentos como são entendidos no contexto do mercado digital. Isso permite, por meio de metodologia descritiva, considerar o tratamento jurídico na Colômbia de bens que utilizam elementos digitais para seu funcionamento, também conhecido como a internet das coisas. Ao serem considerados os efeitos jurídicos que emergem de uma relação de consumo assim, argumenta-se que o Estatuto do Consumidor Colombiano, em seu estado atual, não é suficiente para enfrentar a quarta revolução industrial e o mercado digital, e sugerem-se medidas substanciais e processuais necessárias que permitem o acoplamento da Colômbia ao crescimento acelerado do comércio eletrônico.

*Palavras-chave:* mercado digital; internet das coisas; Direito Comparado; propriedade intelectual; direito Penal.

## INTRODUCCIÓN

Este escrito surge en desarrollo del proyecto de investigación en curso *La responsabilidad civil por el incumplimiento en contenidos y servicios digitales en Colombia*, financiado por la Institución Universitaria Politécnico Grancolombiano, cuyo autor es docente e investigador líder, y que pretende analizar la influencia de las nuevas tecnologías en el derecho patrimonial.

El trabajo comienza con el estudio de la naturaleza de los bienes en la tradición jurídica europea, diferenciando las culturas del *civil law* y su importancia en el derecho de consumo moderno. Plantea que, por ejemplo, en el derecho francés, Bonnecase (1995) definió el derecho real como aquel referido a la apropiación de riqueza, mientras que el derecho de crédito se enderezaba al aprovechamiento de los *servicios* ajenos. Para él, los verdaderos bienes eran aquellos materiales y, por ende, sobre los únicos que se ejercía propiedad<sup>1</sup>. A diferencia de otros autores de su tiempo (Colin y Capitant, 1942), separó los derechos personales de los *bienes*, considerándolos *cosas incorporales* no apropiables.

Esta visión se impone en los instrumentos comunitarios de la Unión Europea<sup>2</sup> y adquiere mayor relevancia práctica con el surgimiento de bienes muebles o inmuebles que, junto a otros productos o servicios tecnológicamente operados o interconectados, permiten satisfacer intereses cotidianos. Para el caso colombiano, la Ley 1480 de 2011, o Estatuto del Consumidor (EC), en su artículo 5, plantea una definición de productos que integra cosas corporales, incorporales y servicios (Ley 1480, 2011) donde además se incluyen (Correa, 2013) obligaciones del empresario como parte del concepto<sup>3</sup>. Este texto normativo, tal y como se pretende plantear, no parece ser suficiente para regular

<sup>1</sup> En su tratado elemental, Bonnecase (1995) expresaba: "el bien es un objeto material, considerado desde el punto de vista de su apropiación actual o virtual. Ahora bien, como el derecho real traduce la apropiación, quien habla de bienes se refiere a derechos reales" (p. 468). Frente a la idea de desechar los derechos personales como una categoría de bien, indicaba: "Desgraciadamente la noción de bien ha sido complicada en dos formas. En primer lugar, por la noción de riqueza inmaterial expuesta por los economistas, debido a lo cual se incluye en el concepto de bien, la idea de servicios y, por consiguiente, al derecho de crédito u obligación" (Bonnecase, 1995, p. 471).

<sup>2</sup> Cf. Artículo 1 (2) (b) Directiva 1999/44/CE del Parlamento Europeo y del Consejo del 25 de mayo de 1999 sobre determinados aspectos de la venta y garantías de los bienes de consumo. DOUE, L171/12 del 7 de julio de 1999 (en adelante DGBC); artículo 2 (3) Directiva 2011/83/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 25 de octubre de 2011 sobre los derechos de los consumidores, por la que se modifican la Directiva 93/13/CEE del Consejo y la Directiva 1999/44/CE del Parlamento Europeo y del Consejo y se derogan la Directiva 85/577/CEE del Consejo y la Directiva 97/7/CE del Parlamento Europeo y del Consejo. DOUE, L304/64 del 22 de noviembre de 2011, (en adelante DDC); artículo 2 (5) Directiva (UE) 2019/771 Del Parlamento Europeo y Del Consejo de 20 de mayo de 2019 relativa a determinados aspectos de los contratos de compraventa de bienes, por la que se modifican el Reglamento (CE) 2017/2394 y la Directiva 2009/22/CE y se deroga la Directiva 1999/44/CE. DOUE, L136/28 del 22 de mayo de 2019 (en adelante, DCB).

<sup>3</sup> El EC plantea la responsabilidad solidaria del productor, el proveedor o comercializador y el importador. Esta posición encontró respaldo jurisprudencial desde antes de la vigencia de la Ley 1480 de 2011 en la Sentencia C-1141 (Corte Constitucional, 2000, Sala plena, M. P. Eduardo Cifuentes Muñoz).

situaciones jurídicas nacidas a partir de cosas que por su naturaleza, mas no por el contrato del que emergen, requieren nuevas tecnologías para funcionar. La discusión surge a partir de la transición una sociedad industrial a una sociedad de la información y de la revolución electrónica (1949-1989) a la digital, de donde ni el EC ni Colombia con sus políticas participan, sin existir aún claridad respecto de si el internet de las cosas (IoT)<sup>4</sup> debe ser tratado jurídicamente como un bien en conjunto, o bien si deben clasificarse sus prestaciones según el contrato al que pertenezcan.

Para entender la dicotomía interpretativa mediante una metodología descriptiva se estudiará el concepto de bienes colombiano contrastándolo con el sistema europeo de consumo. Luego, se hará referencia a los principales aspectos de los servicios y su evolución; de allí surgirán las bases para estudiar el problema de de las obligaciones de productos con *software* embebido en el Estatuto del consumidor colombiano.

Resultará de especial importancia el análisis de la correlación entre las Directivas (UE) 770 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de mayo de 2019, relativa a determinados aspectos de los contratos de suministro de contenidos y servicios digitales<sup>5</sup>, así como la DCB<sup>6</sup> en donde ya se ha tratado el tema.

Finalmente, se estudiará el EC para interpretar las normas aplicables al IoT, en el marco de lo cual se plantearán sus falencias y se realizará una propuesta ajustada al mercado digital. En este punto se pretende responder un interrogante concreto: ¿es el EC colombiano suficiente para regular problemas jurídicos derivados de la comercialización del IoT?

## 1. BIENES Y SERVICIOS EN LA ERA DIGITAL

La clasificación entre bien y servicio caracteriza las obligaciones de las partes —consumidor, usuario y empresario— y el interés que tienen en el negocio. En el régimen de la UE, y partiendo de la materialidad que permea su concepción, se ha llegado a la sistematización de los deberes en la venta de *bienes* —físicos— de consumo, reflejada en los criterios de conformidad del producto, los remedios contractuales o el procedimiento que debe surtir en caso de reclamación (Morales Moreno, 2012). Así, en caso de un bien que no cumpla con lo prometido o lo que se espera de uno de similares características, el adquirente cuenta con una descripción clara del procedimiento y opciones a su favor.

---

<sup>4</sup> En adelante, se denominará IoT al internet de las cosas o *Internet of Things* en inglés, por las múltiples referencias que las fuentes de consulta hacen a esta abreviación anglosajona.

<sup>5</sup> Publicada en el Diario Oficial de la Unión Europea (DOUE), el 22 de mayo de 2019 (2019b). En adelante (DCSD).

<sup>6</sup> Publicada en el DOUE el 22 de mayo de 2019. Sobre la fundamentación de la estrategia del Mercado Único Digital Europeo (MUD), puede también consultarse el documento COM (2015) 192 final (Comisión Europea, 2015b).

Por el contrario, los países que adoptan la concepción jurídica francesa de bienes —cosas aprovechables por ley, generadoras de utilidad y con valor económico— que comprende tanto objetos corporales como incorporeales sin adaptarla a la era digital, complican la interpretación normativa, como es el caso del EC colombiano.

### 1.1 Bienes: derecho civil francés

Cuando se afirma que el derecho patrimonial establece las normas por las cuales se atribuyen y explotan los bienes (Díez-Picazo, 2008), se hace referencia a la reglamentación de los derechos reales de una persona —objeto inmediato— y los vínculos para obtener, transferir, modificar o extinguir una relación —objeto mediato—. Esto incluye conductas y cosas corporales e incorporeales.

Esa uniformidad de corte francés<sup>7</sup> no se opone a la distinción del objeto de la relación jurídico-real, en donde su contenido: "es siempre una cosa, y una cosa determinada (*res*) —de ordinario corporal, pero también incorporal—, no una actividad, ni el resultado de una actividad, que no se concrete en una *res*" (Messineo, 1971, p. 198). Así, por ejemplo, el Código Civil colombiano *ex* artículo 664 define los derechos reales y personales como categorías de bienes, pero luego enumera aquellos.

Por alguna confusión terminológica de los códigos civiles de raíz napoleónica, la proposición según la cual los derechos reales versan sobre cosas corporales o incorporeales ha sido bastante discutida en el plano de los derechos de propiedad intelectual (PI). Algunos consideran que estos forman parte de una categoría independiente de bienes inmateriales (Díez-Picazo, 2008), mientras otros plantean que son *cosas incorporeales*, como los derechos personales o de crédito (Medina, 2016): ¿Qué decir de la expresión económica de los derechos de la personalidad? Estas opiniones son, en todo caso, indiferentes para la idea aceptada (World Trade Organization, s. f.) de que sobre ellos existe una relación jurídico-real<sup>8</sup>. En todo caso, parece que, bajo la visión del código napoleónico, los bienes son un concepto general que describen las relaciones patrimoniales de la persona con su entorno.

Es necesario aclarar que el Derecho del *civil law* se ha escindido en dos tendencias acerca de la definición de los bienes: una que se ajusta a la tesis clásica anotada —España, Italia y Colombia— y propugna por su unificación material e inmaterial; y otra, la alemana, que promueve la corporalidad de las *cosas*. La normativa comunitaria

<sup>7</sup> Castillo (2018) expresa respecto de la definición del *Code Civile* y del BGB sobre los bienes lo siguiente: "Muestra de ello es la divergencia entre el modelo francés y el modelo alemán respecto de la teoría jurídica de los bienes: mientras que el primero entiende por tales tanto los bienes materiales como los inmateriales (y así aquellos ordenamientos que, como el español o el italiano, lo siguen), el segundo (que habla de 'cosas'), solo entiende por tales las corporales" (p. 181).

<sup>8</sup> El término *propiedad industrial* se subsume en la denominada propiedad intelectual. Comprende en su objeto, además, reglas sobre *competencia desleal* sobre las que no puede predicarse un derecho absoluto. De esta manera, se le ha denominado "*bienes intangibles*", término que no solo agrupa a propiedad industrial y derechos de autor, sino también a prescripciones deontológicas de mercado (Heinemann, 2012).

de consumo ha aceptado la segunda de ellas, optando por entender que los bienes —no las cosas—, son todas aquellas muebles corporales.

## 1.2 Bienes: instrumentos de consumo de la Unión Europea

Conforme a la visión explicada, la DGBC<sup>9</sup> (artículo 1 [2] [b]) define el bien como aquel de carácter material. Esta norma, al igual que los instrumentos subsiguientes, tomaron partido por el planteamiento del §90 del BGB alemán<sup>10</sup> que explicita la naturaleza corporal de la cosa o su *existencia física*<sup>11</sup> -Cfr. Art. IV-B. 1:101 del *Draft Common Frame of Reference -DCFR*-<sup>12</sup> (Von Bar *et al.*, 2009), de donde excluye —por razones de conveniencia legislativa— los bienes inmuebles<sup>13</sup>.

La Unión Europea, desde el DCFR, con su objetivo de unificación<sup>14</sup> (Comisión Europea, 2004), abordó la necesidad de aclarar los términos jurídicos a utilizar, allí se ratificaron los bienes como cosas materiales. Consecuentemente, la DDC<sup>15</sup> plantea que la electricidad, el agua y el gas<sup>16</sup>, siempre que fuesen medibles y estuviesen

<sup>9</sup> DOUE del 7 de julio de 1999, derogada por la Directiva (UE) 2019/771 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de mayo de 2019 (2019a), referida a determinados aspectos de los contratos de compraventa de bienes.

<sup>10</sup> Ley 18 agosto de 1896, Código Civil alemán, *Bürgerlichen Gesetzbuches* (BGB), Gaceta Federal (*Bundesgesetzblatt*).

<sup>11</sup> Se ha categorizado la historia del derecho de consumo en Europa en tres épocas. La primera a partir de los años 80 con la promulgación de los primeros instrumentos sobre celebración de ventas por fuera de establecimientos de comercio 85/577/CEE; la directiva sobre productos defectuosos 85/374/CEE y la directiva sobre crédito a las adquisiciones de consumo 85/102/CEE. En un segundo período a partir de los años 90 y hasta principios del siglo XXI con la expedición de directivas como la de Comercio electrónico 2000/31/CE; la reseñada DGBC; la directiva sobre prácticas desleales 2005/29/CE o la directiva sobre cláusulas abusivas 93/13/CEE. Un tercer período corresponde a la unificación del derecho de consumo europeo a partir de la DDC que consolidó normas sobre garantía de bienes, ventas a distancia, entre otras cuestiones (Peña, 2019). Podría además hoy hablarse de una cuarta etapa atinente a las "gemelas" DCSD y DCB (ambas del 20 de mayo de 2019) y de algunos trabajos preparatorios en torno a las directivas sobre robots e inteligencia artificial como resultado de la revisión de la normativa sobre productos defectuosos (Expert Group on Liability and New Technologies, 2019).

<sup>12</sup> El DCFR en su artículo VIII-1:201 define los bienes como *corporales* (Universidad de Osnabruck, 2012).

<sup>13</sup> DCFR artículo IV. A. 1:101; DCB, C. 12; DDC, C. 26.

<sup>14</sup> Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo y al Consejo. Derecho contractual europeo y revisión del acervo: perspectivas para el futuro. COM (2004) 651 final. 11.10.2004.

<sup>15</sup> Por la que se modifican la Directiva 93/13/CEE del Consejo y la Directiva 1999/44/CE del Parlamento Europeo y del Consejo y se derogan la Directiva 85/577/CEE del Consejo y la Directiva 97/7/CE del Parlamento Europeo y del Consejo. Publicada en el DOUE el 22 de noviembre de 2011. En adelante (DCB). El artículo 814 del Código Civil italiano (1942) plantea también la naturaleza de bienes muebles de las energías naturales con valor económico.

<sup>16</sup> La Directiva 2011/83/CE, en su artículo 2 (3) lo plantea. Este instrumento ha sido definido como uno de los hitos en materia de la unificación del derecho contractual europeo por haber regulado el núcleo mismo del derecho privado al plantear, entre otras cosas: las obligaciones por información precontractual o el procedimiento para el derecho de desistimiento, la prohibición de casillas preseleccionadas, las obligaciones del consumidor en caso de devolución de bienes (Loos, 2017; Centro Estudios Financieros, 2011) (27.02.2020).

envasados para su venta<sup>17</sup> serían bienes. Integrar allí la energía, ha dado pie para alguna interpretación de que las cosas digitales son bienes por derivar de impulsos —en bits— (León, 2011).

Recientemente esta tradición de corporalidad de los bienes, ahora europea, fue ratificada dentro de la DCSD que definió —parcialmente— el bien como "todo objeto tangible"<sup>18</sup>, refiriéndose también a aquellos que incorporaran contenidos y servicios digitales o que se encontraran interconectados a estos, siempre que fuesen esenciales para su funcionamiento<sup>19</sup>. En este sentido, distingue entre dispositivos físicos que integran contenidos y servicios digitales, que se siguen considerando bienes; y los que son prestaciones separadas. De esta manera, separa las prestaciones que pueden hacer parte de un contrato a partir de la concepción de bienes, con lo que aporta claridad al mercado y define las obligaciones de las partes.

## 2. PRESTACIÓN DE SERVICIOS: PASADO Y PRESENTE

Para entender el alcance de las prestaciones derivadas de un producto interconectado, es necesario hacer referencia a la naturaleza histórica de los servicios como prestaciones independientes a los bienes. Solo así se podrá entender el problema que surge cuando se regulan ambos de forma indiscriminada.

Su evolución jurídica, operativa, económica y estructural, ha gozado de un inusitado desarrollo desde los códigos decimonónicos, que se refleja en las expectativas de los consumidores a partir de la transformación tecnológica que se inició en los años 50 en EE.UU. con la creación del internet.

### 2.1 Naturaleza jurídica

Los contratos de servicios encuentran en las obligaciones de hacer toda suerte de manifestaciones. El aprovechamiento del oficio de un deudor se manifiesta históricamente en los contratos de mandato, depósito, obra material e inmaterial, transporte o servicios profesionales (Zamora y Valencia, 2012).

En términos normativos, el contrato de servicios sigue apegado a su raíz romana. Los códigos decimonónicos<sup>20</sup>, producto de la glosa de la Edad Media, fijaron en la *locatio* la manifestación contractual primaria de la obligación de hacer. Aquella podía versar, sobre el disfrute de cosas —*locatio conductio rei*—; de servicios personales —*locatio conductio*

---

<sup>17</sup> Dejando de lado la idea del cuerpo físico perceptible por el tacto (cuerpo), e incluyendo otros sentidos para configurar su entidad (materia).

<sup>18</sup> DCB, Artículo 2 (5) (a).

<sup>19</sup> *Ibidem*, artículo 2 (5) (b). Además de otras condiciones, entre otras: que se entendieran vendidos bajo el mismo contrato.

<sup>20</sup> Cf. Artículo 1542 Código Civil español; artículo 1973 C.C.

*operarum*— o de obra o empresa —*Locatio Operis Faciendi*— (Mazeaud y Mazeaud, 1974)<sup>21</sup>. La evolución de la locación llevó a un tratamiento jurídico especial de las prestaciones personales por diferentes factores: su importancia para el mercado, como en el caso del transporte; su especialización técnica u operativa —telecomunicaciones—; o razones de corte social, como sucede con el contrato de obra o de trabajo.

Esta obligación personal<sup>22</sup> para “desenvolver una actividad, a la realización de un *facere*” (Díez-Picazo y Gullón, 1992, pp. 449-450), se considera en los países de descendencia francesa una prestación, tanto de concretar obras materiales, como de servicios personales. Cuando de obras se trata, se proyecta la *construcción* de un producto cuya utilidad persigue el contratante. Aquí se identifica un resultado, una misión que alcanzar y, de contera, el efecto se confunde con el interés del contrato (Castillo, 2016), en ocasiones, más allá del efecto relativo de la convención<sup>23</sup>.

Por el contrario, en los contratos de servicios, la actividad sigue siendo el fin mismo y el prestatario: “responderá de su pericia en el arte u oficio, asimilándose la impericia a la culpa, pero siempre en función de la naturaleza de la obligación” (Díez-Picazo y Gullón, 1992, p. 292).

Bajo esta visión, los servicios deberían distinguirse a partir de su resultado material, lo que a su vez implicaría considerar la tradicional distinción de las obligaciones de medios y resultado planteadas por Demogue. Esto no es preciso. Algunos servicios personales no son de mera conducta o diligencia. En servicios sanitarios, por ejemplo, las enfermedades nosocomiales pueden constituir un deber de seguridad del prestador en cuya responsabilidad corre la suerte del acreedor (Corte Suprema de Justicia, Sala de Casación Civil, 2019), lo mismo que en el suministro del servicio de energía eléctrica (Corte Suprema de Justicia, Sala de Casación Civil, 2018) o en el transporte —*locatio*—, donde aún fallas mecánicas no exoneran (Corte Suprema de Justicia Sala de Casación Civil, 2016b) y el deber de previsión da paso al resultado. Este acercamiento hace más referencia al modo de probar la culpa en las obligaciones derivadas de un contrato, que del objeto de estos.

Existe además de la francesa, la tendencia moderna de considerar el contrato de servicios como una convención marco, en donde no interesa el objeto sino los medios para alcanzarlo. Así lo plantea el artículo IV.C.-101:101 del DCFR, que los define como la *prestación de un servicio a cambio de un precio*; ejemplos de ello se encontrarían en la

<sup>21</sup> Algunos códigos modernos adoptan una definición independiente del arrendamiento: Cf. Artículo 1666 Código Civil Peruano (1984); artículo 1187 Código Civil y Comercial de la nación argentina (2015). Este último habla de la *locación* como: “el uso y goce temporario de una cosa”.

<sup>22</sup> Su objeto debe desligarse del contrato laboral cuya ideología ha inspirado una revolución social.

<sup>23</sup> Ese resultado debe garantizarse incluso frente a quien no fue parte del contrato, como en el caso de la obligación decenal del artículo 2060 del C.C. que no requiere cesión y en donde “la aludida garantía legal está vinculada a la propiedad del inmueble (...) en donde el dueño actual no puede considerarse un tercero” (Corte Suprema de Justicia, Sala de Casación Civil, 2016a).



construcción, el procesamiento o los servicios de información. Bajo esta idea, y sin perjuicio del resultado, todo servicio puede requerir materiales o componentes y resultar en un bien mueble, inmueble o intangible (Study Group on a European Civil Code, 2007, p. 761). A nuestro entender, incluir el concepto a definir dentro de la definición no aporta claridad. No obstante, una visión como esta permite concluir que, al margen del resultado, la esencia del contrato de servicios supone una actividad del deudor.

Esto no es suficiente para definir los contratos de servicios: en algunos casos es necesario apuntar la diferencia entre contratos y obligaciones, ya que pueden generar confusiones. Así sucede con intangibles cuyos límites entre venta y servicios son borrosos: el Tribunal Supremo Español (1988) ya se refirió a esta eventualidad en un conflicto sobre prestación de técnicas informáticas indicando: "no tiene, necesariamente, una calificación uniforme, puesto que puede consistir en un contrato de actividad, asimilable al arrendamiento de servicios o un contrato de resultado, dentro del concepto genérico del arrendamiento de obra" (1988, c. 23).

Otra aproximación puede darse mediante el ejercicio lógico del contraste. La resolución del 19 de mayo de 1981 del Consejo de las Comunidades Europeas acomete esta tarea indicando que los servicios se diferencian de los bienes a partir de su rápido crecimiento de valor, la incertidumbre en su precio —que obedece a criterios subjetivos— y la forma de su prestación.

Pese a los intentos de delimitar y unificar un contrato como el de servicios, ha quedado en evidencia esa dificultad práctica, por ejemplo, en la Directiva 2006/123/CE<sup>24</sup>, que pretendía crearles un mercado común<sup>25</sup>. Pese a su ambicioso plan, terminó por relegarse a plantear prohibiciones discriminatorias en el derecho a la libre prestación de los servicios, simplificar trámites, establecer pólizas obligatorias en algunos casos<sup>26</sup>, el aseguramiento: "de forma voluntaria de la calidad de los servicios"<sup>27</sup> o la plena información sobre el objeto del contrato<sup>28</sup>. Por la naturaleza heterogénea de los servicios, el legislador abandonó su objetivo principal<sup>29</sup> y excluyó una gran cantidad de servicios, centrando su atención en el prestador (Berberoff, 2010)<sup>30</sup>.

En síntesis, el contrato de servicios no obedece a una categoría específica y puede estudiarse como un contrato de prestaciones de hacer con un sinnúmero de aplica-

<sup>24</sup> Del Parlamento Europeo y del Consejo, de 12 de diciembre de 2006, relativa a los servicios en el mercado interior (en adelante DPS). Publicada en el DOUE del 27 de diciembre de 2006.

<sup>25</sup> Definidos como: "cualquier actividad económica por cuenta propia prestada normalmente a cambio de una contraprestación" DPS, artículo 4 (1).

<sup>26</sup> DPS, artículo 23.

<sup>27</sup> *Ibíd.*, artículo 26 (1).

<sup>28</sup> *Ibíd.*, artículo 22.

<sup>29</sup> DPS, considerando 1.

<sup>30</sup> Cf. De Barrón Arniche (2011) en el punto del fallido intento de la UE.

ciones típicas y atípicas; un contrato donde el resultado material o inmaterial marca la labor del deudor; o en donde la conducta diligente del deudor define el cumplimiento de su obligación. Sin embargo, la aproximación que parece más clara para distinguir el contrato tiene que ver con la prestación personal sin que interesen los medios utilizados o el resultado —para efectos de la definición, no del incumplimiento—. Más adelante se verá que la automatización de procesos y la digitalización de la economía tienen profundos efectos en esta concepción.

En Colombia se adopta la anterior interpretación. Muestra de ello, además de las normas de la *locatio* reseñadas, es que en el EC se regulan aspectos generales de los servicios a consumidores con remisión a normas sectoriales (Camacho, 2013), como es el caso de los servicios públicos domiciliarios, financieros o de telecomunicaciones<sup>31</sup>.

## 2.2 Concepción funcional de los servicios

En términos *operativos*, los servicios gravitaron sobre la fuerza o habilidad de un prestador. Su objeto impedía posesión sobre los bienes por ser este un proceso, una actividad, pero exigía una manipulación directa del obligado sobre las cosas objeto del servicio prestado. Esto ha cambiado: hoy, la conducta es ejercida directamente por el obligado o por un sistema automatizado, que a la vez es creado, operado y ajustado por aquel, un dependiente o un robot (Poyton, 2005).

Romero (s. f.) los describe como servicios a empresas intensivos en conocimiento (SEIC). Según el autor, los SEIC pueden desarrollar servicios tradicionales *con herramientas tecnológicas* o consistir en la *producción de nuevos servicios tecnológicos*. Estos últimos, esencialmente innovadores y de conocimiento especializado, permiten la autoejecución de funciones sin intervención humana directa. Su característica esencial es la recopilación, tratamiento y disposición de datos de forma autónoma (Comisión de Regulación de Comunicaciones, 2016).

Así, los servicios han dejado de ser una prestación *intuitu personae*, automatizándose y gozando de ubicuidad mediante tecnologías descentralizadas. Como consecuencia, no todas las veces es claro determinar quién y cómo se prestan, hecho que dificulta la imputación al vendedor del bien que puede no tener responsabilidad en la prestación digital por la intervención de agentes externos en servicios de comunicaciones, información —actualizaciones, *patches*— o inteligencia artificial (IA) (Press, 2017) con capacidad de autoaprendizaje (Expert Group on Liability and New Technologies, 2019).

Las repercusiones en la atribución de los daños por sistemas automatizados y algoritmos que modifican el desempeño de los objetos a partir de datos obtenidos, son un asunto estructural en el derecho de consumo (Rodríguez de las Heras, 2019),

---

<sup>31</sup> Ley 142 de 1994; Decreto 663 de 1993 de la Presidencia de la República y Ley 1341 de 2009, respectivamente.

sobre todo a partir de la imputación causal de los resultados: tal es el caso derivado de la compleja red de datos en que los sistemas pueden operar; la determinación del factor de atribución objetivo o subjetivo partiendo de la peligrosidad del servicio, como en el caso de los vehículos autónomos; e incluso la protección de daños a nuevos intereses jurídicos de la era digital como los datos personales.

Se puede ver entonces que los contratos de servicios no se adecúan a la definición que las más recientes normas, como el EC, contemplan en Colombia. Este remite a los códigos civil y comercial del siglo XX, promueve la aplicación de normas especiales que no atienden este fenómeno y presenta una serie de definiciones en las cuales se sostiene que los servicios son productos: todas estas son confusiones que perjudican la discusión.

### 2.3 La ciencia económica y los servicios

Tradicionalmente los servicios fueron considerados como trabajo *improductivo* por no concretarse en bienes. El históricamente maltratado *sector terciario* tiene como fin económico la modificación de una persona o de un bien a partir de la actividad de otra.

Pensados como una cosa prescindible y de poca importancia, su estudio económico nació solo a partir del siglo XX (Romero, s. f.). A partir de allí, su evolución de la mano con las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC)<sup>32</sup> ha sido vertiginoso.

Con posibilidades tecnológicas crecientes, los servicios: multiplican (Serrano, 2019), califican (Mattis, s. f.) y proyectan antiguas prestaciones individualmente consideradas. De allí nacen fenómenos como la interacción entre bienes (M2M)<sup>33</sup> con un nuevo mundo de aplicaciones económicas (p. ej. ciudades inteligentes, vehículos autónomos). Actualmente se habla de la *economía del acceso*, transformadora de los sistemas tradicionales de comercialización (Friedman, 2019, p. 22): allí, el usuario a veces se torna en empresario (Goudin, 2016).

Una de esas posibilidades corresponde a las *plataformas colaborativas*, las cuales se constituyen en objeto de discusión recurrente en el escenario académico y político (González, 2019). En su ejercicio, los intermediarios son referentes en la gestión de la información, potencializando el mercado y generando una correlación entre el crecimiento del comercio electrónico y la economía mundial (Muñoz, 2016)<sup>34</sup>.

¿Quién puede negar el efecto económico que tienen en Colombia plataformas como *Rappi*, *Uber* o *Airbnb*? Todas son prestadoras de servicios digitales; sus bancos de datos tienden a generar discusiones que, hasta la fecha de presentación de este

---

<sup>32</sup> Ley 1341 de 2009, artículo 6.

<sup>33</sup> *Machine to machine*.

<sup>34</sup> Recientemente el gobierno colombiano ordenó sancionar a la plataforma Uber. Los resultados económicos de esa decisión no se hicieron esperar. Uber anunció que no iba a invertir USD 40 millones en Colombia (Suárez, 2019). Después de ello, la plataforma se retiró del país.

escrito, no se han zanjado más allá del interés que les atribuye el Estado colombiano como actores económicos principales. Estas plataformas conectan vehículos y cosas sin que exista regulación clara de su ejercicio.

## 2.4 Estructura de los servicios

Se han planteado como características *estructurales* de los servicios su intangibilidad, heterogeneidad, inseparabilidad y perdurabilidad —características IHIP— (Hojnik, 2017). A diferencia de los bienes —que se consideran metajurídicos—, los servicios no se emancipan de su prestador, no se transfieren —comerciability— y no son objeto del derecho real de propiedad. Esta visión, que va de la mano de la imposibilidad de aprehensión material, a veces permite que el contrato se proyecte sobre un bien corporal "*marketable residue*". Como en la concepción francesa del contrato de obra, los servicios son puros cuando no se concretan en una propiedad o incrementan su valor; son impuros (Comisión Europea, 1990), cuando tienen como fin la creación o mejora de una propiedad (Kramer, 2017).

Actualmente, las novedades tecnológicas han dejado sin fundamento a muchas de esas características. Tal es el caso de la intangibilidad: la continuidad de los servicios hace que, en ocasiones, puedan confundirse con el suministro de un bien —el servicio eléctrico, por ejemplo—; o el entorno digital<sup>35</sup> puede causar que terminen por proyectarse en cosas —marcapasos inteligente (Bassi, 2011)—.

Frente a la homogeneidad que caracterizaba la prestación como personal o directa, hoy se encuentran tecnologías replicables *ad infinitum*. De otro lado, la inseparabilidad del prestador y el servicio, muy propia de entornos análogos, ha encontrado en la autonomía de la IA un elemento disruptivo con profundos efectos en el cumplimiento de la obligación (Comisión Europea, 2018; Fomperosa, 2018; Lemley y Casey, 2019; Rodríguez de las Heras, 2019; Yavar Bathaee, 2018). Es una realidad que la economía ha sido transformada por las nuevas tecnologías en productos como: vehículos autónomos (Burton *et al.*, 2020), servicios de salud<sup>36</sup>, agricultura<sup>37</sup>, transporte (Bravo, 2019) o turismo<sup>38</sup>.

Esta evolución permite que la estructura de los servicios cambie, y con ella, las obligaciones que se espera que las partes cumplan en el desarrollo de los mismos. Sin atención a los complejos sistemas tecnológicos modernos, los conceptos tradicionales enfrentarán un sinnúmero de dificultades prácticas.

---

<sup>35</sup> Artículo 2 (2) (9) de la Directiva (UE) 770/2019.

<sup>36</sup> Cf. Sistema Da Vinci (Wikipedia, 2019)

<sup>37</sup> Cf. *Agribots* (Dean, 2020).

<sup>38</sup> Sobre las ciudades turísticas inteligentes, cf. Gutiérrez (2019).

### 3. OBJETO DE LA RELACIÓN DE CONSUMO EN EL SISTEMA EUROPEO

Cuando se toma el compromiso de definir bienes a partir de su corporalidad<sup>39</sup>, se puede legislar partiendo de los requisitos de conformidad que su naturaleza reclama. Dando continuidad a la Convención de Viena de 1980 sobre compraventa internacional de mercaderías (CISG) (Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil Internacional, 2010) y a consecuencia de la concepción de Savigny sobre la posesión como situación de hecho no predicable de cosas inmateriales (Castillo, 2018), los instrumentos europeos han fijado criterios *subjetivos* y *objetivos* en la conformidad contractual por *venta de bienes* que fijan su atención en la cuerpo de la prestación (DCFR, artículo IV: A. 2:301).

Por la importancia que la UE atribuye a la venta, parametriza los remedios contractuales de diversas culturas jurídicas —saneamiento por vicios redhibitorios<sup>40</sup> del *civil law*; o los "*equitable remedies*" del *common law*<sup>41</sup>, por ejemplo— "acabando con la artificiosa distinción entre defecto material y *aliud pro alio*" (Arroyo, 2016, p. 7).

Los primeros —*subjetivos*— derivan esencialmente de lo pactado entre las partes. Así, la prestación se debe otorgar de acuerdo con la información precontractual<sup>42</sup>, la *cantidad, calidad, tipo o aptitud* del bien afín al propósito definido por las partes o el conocido, el *embalaje, instrucciones* y demás circunstancias relevantes conocidas o que hayan debido conocer<sup>43</sup>. Prescribe, además, la necesaria relación entre el producto y las normas técnicas predicables a este<sup>44</sup>.

Los requisitos *objetivos* por su parte, apuntan a que el bien respete una razonable expectativa del destinatario, entre otras, la de un *producto similar*; esto es, sus *propiedades esenciales* o las derivadas de declaraciones de otros interesados<sup>45</sup>. A juzgar por este sistema de conformidades surgido del sistema continental y el angloamericano, "pudiendo de algún modo ser considerado como una síntesis de ambos"<sup>46</sup>, se plantean

<sup>39</sup> De la definición de bienes de consumo como bienes corporales: DGBC, artículo 1 (2) (b); Propuesta CESL, artículo 2 (h) (Comisión Europea, 2011); DDC, artículo 2 (3); DCSD, artículo 5 (a) y (b); DCB, artículo 2 (3).

<sup>40</sup> La Directiva es concebida como de máxima armonización, pero otorga autonomía a los Estados miembros en caso de cuestiones no legisladas o normas de derecho interno compatibles (cf. DCSD, C. 18).

<sup>41</sup> Cf. Declaración del Reino Unido en documento de trabajo del 12 de abril de 2019, sobre la DCSD en donde salvaguarda los "remedios de equidad" (Secretaría Consejo Europeo, 2019).

<sup>42</sup> DDC, artículo 6.

<sup>43</sup> DCB, artículos 23 y 24.

<sup>44</sup> "Frente a esto, es criticable que se disponga que, a falta de norma técnica existente, deberá aplicarse el código de conducta específico de la industria o sector, lo cual puede dar pie a que deban aplicarse regulaciones autoimpuestas por los gremios o sectores industriales, sin contar con el criterio que representantes del consumidor, como asociaciones de protección o entidades públicas sectoriales puedan tener sobre estos aspectos" (Hernández, 2019, p. 33).

<sup>45</sup> DCSD, considerando 29.

<sup>46</sup> De acuerdo con Díez-Picazo, Roca Trías y Morales (2002, p. 319), esta idea genera diferentes consecuencias. Una de ellas es que se entiende que en el sistema continental la responsabilidad solo se asume de

remedios contractuales que solo atienden a la *naturaleza material* del objeto y donde ya no se enjuicia la conducta del deudor sino la insatisfacción de los intereses del acreedor —*breach of contract*—.

Aquí, la corporalidad moldea la obligación. Ello se evidencia en la entrega que da inicio al término de garantía<sup>47</sup>, que además hace presumir el defecto manifestado en el año siguiente a esta<sup>48</sup>. Frente a una no conformidad, y a *elección del consumidor*<sup>49</sup>, procederá la *reparación* o *sustitución* del objeto del contrato, en la que el *desplazamiento material* es esencial para la satisfacción de las partes —doctrina *Weber/Putz*<sup>50</sup>—.

En otros casos, como el derecho de desistimiento, se asume una postura diferente con los bienes y con los servicios. Así lo plantea la DDC<sup>51</sup> donde este inicia desde la suscripción del contrato en servicios y desde la entrega en bienes.

Es clara la importancia de la corporalidad de los bienes en estos instrumentos, tanto en las obligaciones del proveedor como en la coherencia del sistema<sup>52</sup>. Sin este acercamiento se expone el operador judicial a normas donde, en casos como el del IoT, las múltiples opciones normativas trazarán decisiones borrosas, asistémicas y donde se deja de lado la claridad que reclama una relación tan especial como la de consumo, para afectar la confianza en el mercado.

### 3.1 Productos defectuosos: ¿los servicios también?

Se ha visto cómo la idea material de los bienes no es un mero juego de palabras. De hecho, impacta la confianza en el mercado transfronterizo al establecer garantías y seguridad jurídica. Sin embargo, la cohesión del sistema encuentra quebranto en normas sobre productos defectuosos donde se aplica la Directiva 85/374/CEE<sup>53</sup>. De allí que se pregunte sobre su procedencia en servicios. Como lo que puede causar un

---

serle reprochable la ineficacia contractual al deudor por culpa de su parte. No se incluyen tampoco en el contrato obligaciones de información en el período precontractual, con un régimen dual en punto de los remedios por incumplimiento y los derivados de las obligaciones de saneamiento. Por el contrario, en el sistema del *common law*, la responsabilidad surge por un interés o resultado no satisfecho al acreedor.

<sup>47</sup> DCB, artículo 10 (1) y Decreto 735 de 2013 (Presidencia de la República), artículos 16 y 17.

<sup>48</sup> DCB, artículo 11 (1).

<sup>49</sup> DCB, artículo 13 (2).

<sup>50</sup> Sentencia del STJUE del 16.6.2011, casos C-65/09 y C-87/09, referencia ECLI:EU:C: 2011:396, partes: *Gebr. Weber GmbH vs. Jürgen Wittmer, e Ingrid Putz vs. Medianess Electronics GmbH*

<sup>51</sup> DDC, artículo 9 (2).

<sup>52</sup> *Ibidem*, artículo 2 (5) y (6).

<sup>53</sup> Del Consejo, de 25 de julio de 1985, relativa a la aproximación de las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas de los Estados miembros en materia de responsabilidad por los daños causados por productos defectuosos, publicado en el Diario Oficial de la Comunidades Europeas (DOCE) núm. 210, de 7 de agosto de 1985, páginas 29 a 33. La Directiva de Productos Defectuosos (en adelante DPD), en su artículo 2, entiende por producto cualquier bien mueble, refiriéndose siempre al concepto de "mercancías" (considerando 1). Menciona constantemente las materias primas (artículo 3) y no se ocupa de servicios o intangibles.

daño en el estamento de la Directiva es un producto —es decir, una cosa material—, se legisla imponiendo una responsabilidad objetiva por el riesgo de daño y “el justo reparto de los riesgos inherentes a la producción técnica moderna”<sup>54</sup>.

Esta vicisitud la abordó el TJUE mediante sentencia del 24 de marzo de 2002, en la cual revisó el contagio de una paciente de transfusión sanguínea que debatía la aplicabilidad de la DPD teniendo en cuenta la naturaleza de la prestación. Se consideró que se podría aplicar, toda vez que la sangre como producto no se podría desligar de la transfusión como servicio.

En otro fallo el TJUE, con consulta del *Council d'Etat* francés, en el caso de unas quemaduras sufridas por un ciudadano en un hospital público por un colchón térmico, se indicó que el prestador no podría considerarse productor: se estableció en ese sentido que “la Directiva 85/374 no persigue armonizar de manera exhaustiva el ámbito de la responsabilidad por los daños causados por productos defectuosos más allá de los aspectos que regula” (Tribunal de Justicia de la Unión Europea (TJUE), 2011, p. considerando 21).

El régimen de productos defectuosos hoy se erige como un factor diferenciador entre bienes y servicios. De ello da cuenta la filosofía del instrumento que habla de la causación de daños por *mercancías*, limitando su ámbito de aplicación a los bienes muebles *corporales*<sup>55</sup>.

#### 4. CONTENIDOS Y SERVICIOS DIGITALES: ¿BIENES DIGITALES?

La idea de cosas apropiables en formato digital nace a partir del procesamiento de información<sup>56</sup>. Estos datos tratados con dispositivos informáticos (*hardware*) son objeto de tráfico jurídico<sup>57</sup>. Una vez creados, pueden ser modificados, transferidos y, en general, comercializados<sup>58</sup>. El internet como motor principal de las TIC y del *mercado digital* (Comisión Europea, 2015a), permite la interconexión de los datos, transformando el método en que las personas trabajan, socializan y cumplen sus tareas cotidianas. Cuando las relaciones se digitalizan, la sociedad de la información se impone. Los servicios que de ella emanan (SSI) se clasifican en tres categorías: intermediarios —buscadores y plataformas de economía colaborativa (Research Group on the Law of Digital Services, 2016)—; prestadores digitales —desarrollan aplicaciones de esas

<sup>54</sup> DPD, considerando 2.

<sup>55</sup> DDC, considerandos 1 y 3

<sup>56</sup> Cf. Concepto de datos en artículo 6, Ley 1349 de 2006.

<sup>57</sup> Tal cual se expresó, un bien es una cosa corporal o incorporeal que genera una utilidad y que, si puede ser apropiada por Ley, se considera un bien patrimonial. En el presente caso, los datos o información que cumpla con estas características son bienes.

<sup>58</sup> De acuerdo con León (2011), los operarios de las tecnologías cuando interactúan con el denominado ciberespacio a través de computadores, adquieren bienes, socializan, hacen negocios, entre otras acciones.

tecnologías—; y servicios de comunicación (González de Alaiza, 2013). Este ecosistema digital tiene por objeto a contenidos, servicios o bienes digitales<sup>59</sup>.

#### 4.1 Contenidos y servicios digitales en Europa

Fue la DDC el primer instrumento en definir los contenidos digitales<sup>60</sup>. Para ese entonces, los servicios digitales no eran autónomos, lo que derivó en una discusión acerca de su naturaleza, función y efectos. En ese proceso, y dada la inconsistencia entre la DDC<sup>61</sup> y la propuesta sobre contenidos digitales que en su definición integraba servicios (Comisión Europea, 2015c), se suscitó la necesidad de finiquitar una distinción que evitara inconsistencia y soportara el paso del tiempo (Comisión Europea, 2016).

La DCSD indica que son contenidos: los datos creados y suministrados en formato digital, mientras que los servicios permiten crear, almacenar, compartir o modificar aquellos datos digitalizados<sup>62</sup>. Los contenidos digitales no eran solo los suministrados por el proveedor, sino los que el consumidor generare en el entorno digital (Milá, 2016). Esto pudo generar alguna confusión, habida cuenta de la responsabilidad que en cabeza de los prestadores de servicio de la información dispone la Directiva 2000/31/EC<sup>63</sup>. Sin embargo, la DCSD aclaró en qué casos los intermediarios digitales debían responsabilizarse por terceros como plataformas<sup>64</sup>.

Poyton (2005) define los contenidos como "productos desmaterializados", "Data producto", "intangibles" o, "productos de la información", "creado, desarrollado o refinado para la venta" (p. 85). Critica que no fuera concebido como bien cuando está en un dispositivo. De acuerdo con Cámara Lapuente, los contenidos digitales no pueden considerarse bienes<sup>65</sup> en razón de su intangibilidad; entonces, la negociación no podría emanar de una venta, con lo que se asemejaría más a un acuerdo de cesión

<sup>59</sup> La Directiva (UE) 2015/1535 del 9 de septiembre de 2015 al definir que es un SSI, expresa que es cualquiera que se preste a distancia, normalmente por una remuneración y a pedido del destinatario. Esa distancia, cuando se refiere a entornos electrónicos, se hace por equipos de tratamiento y almacenamiento de datos, utilizando; "hilos, radios, medios ópticos, o cualquier otro medio electromagnético" (Cfr. artículo 1 (1) (b) (iii)). Se debe entonces partir de la idea que el mercado digital, el comercio y la contratación electrónica, se desarrollan a partir de servicios en donde su objeto es la posibilidad de comunicación digital. Dicho en otras palabras; los bienes digitales o virtuales son posibles a partir de un servicio.

<sup>60</sup> DDC, artículo 2 (11) y artículo 59 bis (j). Real Decreto Legislativo 1/2007, de 16 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley General para la Defensa de los Consumidores y Usuarios y otras leyes complementarias, BOE 287 del 30.11.2007 (en adelante TRLGDCU).

<sup>61</sup> Cf. DDC, artículo 2 (11) y Considerando 19.

<sup>62</sup> DCSD, artículo 2 (1).

<sup>63</sup> Artículos 12 a 15, Directiva 2000/31/EC (Directiva 2000/31/EC Relativa a determinados aspectos jurídicos de los servicios de la sociedad de la información, en particular el comercio electrónico en el mercado interno (Directiva de comercio electrónico). Directiva 2000/31/EC. 25 de octubre. DOUE, 2000) (en adelante DCE).

<sup>64</sup> DCSD, considerando 18.

<sup>65</sup> Cf. Numeral 2.2.



o uso (2014) al ordenamiento español, que por medio de la Ley 3/2014, del 27 de marzo, se ha incorporado al Texto Refundido de la Ley General para la Defensa de los Consumidores y Usuarios (TR-LGDCU). Se expresa allí que "la peculiaridad de los contenidos digitales como bienes inmateriales o incorporales estriba en que *propriadamente no se produce una transmisión de su propiedad, sino una copia de los datos originales*" (2014, p. 95).

El tráfico de contenidos y servicios digitales no se cataloga como venta ni como prestación de servicio. La misma DCSD establece que será el derecho nacional el encargado de definir la naturaleza del contrato<sup>66</sup>. En caso de servicios complementarios con mayor relevancia que el contenido digital, ese suministro sí podría ser considerado la prestación de un servicio. Sin embargo, se ha catalogado como un *tertium genus*: una figura que abandona los extremos de la venta y el contrato de servicios (Cámara Lapuente, 2014) al ordenamiento español, que por medio de la Ley 3/2014, del 27 de marzo, se ha incorporado al Texto Refundido de la Ley General para la Defensa de los Consumidores y Usuarios (TR-LGDCU) y se protege por derechos de propiedad intelectual: *copyright, trademark, database rights* (Loos et al., 2011).

## 4.2 Directiva (UE) 770/2019 sobre contenidos y servicios digitales

La DCSD consagra varias circunstancias que vale la pena mencionar para entender la diferenciación en el tratamiento de ambos objetos. En primera medida, se acepta la retribución al empresario por medio de datos personales<sup>67</sup>, lo cual ha sido considerado como un avance frente al reconocimiento de los derechos del consumidor<sup>68</sup>. Esto genera atribuciones, pero a la vez serias obligaciones, entre otras la de *reintegrar* los datos personales al finalizar la relación contractual y la del cumplimiento de las exigencias del Reglamento general de Protección de Datos de la Unión Europea (RGPD)<sup>69-70</sup>.

Como consecuencia de su naturaleza de derecho fundamental, se limita su tratamiento según su finalidad, pertinencia, necesidad y confidencialidad (Pacheco y

<sup>66</sup> DCSD, considerando 12.

<sup>67</sup> Reglamento (UE) 2016/679, artículo 4 (1): "datos personales: toda información sobre una persona física identificada o identificable («el interesado»)" (Parlamento y Consejo Europeo (2016). Relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos y por el que se deroga la Directiva 95/46/CE. Publicado en el DOUE núm. 119, 2016) (en adelante, RGPD).

<sup>68</sup> Aunque se discute la concepción de datos personales como *moneda de intercambio*. El defensor de los consumidores de la Unión Europea manifestó su oposición a dicha denominación, expresando que no se puede traficar con atributos reconocidos por instrumentos internacionales de derechos humanos como la privacidad, el nombre, la dignidad o la honra (The European Consumer Organization –BEUC–, 2018).

<sup>69</sup> DCSD, artículo 3 (1).

<sup>70</sup> Aunque en la propuesta de Directiva 634/2015 del 9 de diciembre de 2015 expresara en su artículo 3 que estos podrían versar sobre cualquier tipo de datos, el artículo 3 (1) limita a datos personales. El RGPD también limita su ámbito de protección a estos últimos, por lo que existe un vacío legal en punto de los datos no personales. En este sentido el BEUC ha expresado que la línea entre datos personales y no personales es cada vez más borrosa (The European Consumer Organization (BEUC), 2018).

Leal, 2017). Los datos personales pueden encontrar categorías especiales —*eg.* Datos sensibles— con un nivel más elevado de protección, pero los derechos del titular al olvido, la portabilidad, oposición o tratamiento, prevalecen en su protección<sup>71</sup>.

Cuando el consumidor está dispuesto a ceder parte de su privacidad por el beneficio del suministro, su protección no puede ser desigual a aquel que paga dinero (Sánchez Lería, 2018) y aunque se cuestiona el alcance del desistimiento unilateral cuando el consumidor, aceptando el tratamiento de los datos revoca el contrato, se dispuso que tanto el derecho de supresión como el retiro del consentimiento sigue siendo un derecho indiscutible del titular<sup>72,73</sup>.

La forma en que los contenidos se negocian es también especial: se habla de suministro, no de venta ni licencia. Por considerarse tal, la entrega no es material únicamente, puede ser electrónica, pero debe ser efectiva. Esto genera que solo cuando el consumidor tenga la posibilidad de ajustar a su entorno digital el contenido o servicio, el proveedor ha cumplido. Esta entrega debe darse *sin demora indebida*<sup>74</sup>, lo cual es un criterio razonable para el empresario y el interés del consumidor. Además, y de acuerdo con su naturaleza, el suministro puede ser por una vez —*e-book*— o por un período de tiempo. En todo caso debe brindarse con las actualizaciones más recientes<sup>75</sup>.

Para que el contenido o servicio se considere conforme, debe, nuevamente, atenderse a criterios contractuales o *subjetivos* y a criterios *objetivos* del producto. En este punto, cabe mencionar las particulares características de: *funcionalidad, interoperabilidad* (Bilal Unver, 2018), *integración, cantidad, calidad, instrucciones, asistencia, accesorios y actualizaciones*, propias de un elemento digital y que permiten establecer los deberes del empresario.

Finalmente, deben respetarse derechos de terceros en el uso y licenciamiento de datos<sup>76</sup>. En este punto, la relatividad de los contratos se rompe, lo cual supone una serie de nuevas situaciones jurídicas que deben atenderse: entre otras, los efectos del uso indebido de PI o el abuso de los datos de parte del *penitus extranei*. Esto proyecta que en algunos eventos el consumidor deba tener en cuenta los *End User License Agreements* (EULA)<sup>77</sup>, consagrados a veces para instalación de futuras actualizaciones,

<sup>71</sup> Artículos 15 a 22, RGPD.

<sup>72</sup> DCSD, Considerando 39.

<sup>73</sup> *Ibidem*, Considerando 40.

<sup>74</sup> *Ibidem*, artículo 5.

<sup>75</sup> *Ibidem*, considerando (44).

<sup>76</sup> DCSD, artículos 7 y 8.

<sup>77</sup> En la Ley Española de Propiedad Intelectual se dispone en su artículo 99 lit. c: "cuando se produzca cesión del derecho de uso de un programa de ordenador se entenderá, salvo prueba en contrario, que dicha cesión tiene carácter no exclusivo e intransferible, presumiéndose, asimismo, que lo es para satisfacer únicamente las necesidades del usuario". Cfr. artículo 3 DCSD.

restricciones en la cantidad de *hardware* en que pueden ser utilizados los productos digitales, o prohibición de reventa<sup>78</sup>. Esto sin perjuicio de la controversia que resulta de los contratos *click-wrap*, dentro de la cual se ha dicho que el usuario ni siquiera tiene voluntad de aceptarlos (Cámara Lapuente, 2014).

Del lado de los remedios, se aplica la misma escala de los bienes tangibles. Sin embargo, se atenderá a la *puesta en conformidad* —no reparación o sustitución—, estipulando, eso sí, una prerrogativa a los empresarios de modificar unilateralmente el suministro<sup>79</sup>. La complementariedad entre la DCSD<sup>80</sup> y la DCB tiene como fin “garantizar un marco legal claro y sencillo”<sup>81</sup>.

De lo anterior deriva un ajuste normativo necesario para estructurar una nueva relación de consumo cuyos efectos atienden al objeto del contrato, poniendo el acento en la necesidad de que tanto el consumidor como vendedor, conozcan el alcance de sus obligaciones *ex ante* en un producto con una complejidad técnica especial.

### 4.3 Tratamiento del internet de las cosas en el ordenamiento comunitario

Frente al IoT surge un nuevo concepto para la protección contractual de los consumidores: *bienes con elementos digitales*. La idea es que a un tangible que integre o esté conectado a un contenido o servicio digital esencial para su función, y que forme parte del mismo negocio, se le debe aplicar la DCB<sup>82</sup>. Cuando los productos, contenidos o servicios sean prestados de manera independiente, se aplicará el instrumento que corresponda<sup>83</sup>.

### 4.4 Colombia: ¿bienes digitales?

En los códigos civiles de ascendencia francesa, la división entre bien y servicio no es tajante; las cosas se dividen entre bienes corporales e incorporales<sup>84</sup>. En el caso de los contenidos digitales, se han catalogado como bienes manipulados en un ecosistema digital, siempre que cumplan con las características tradicionales de utilidad, valor y autorización legal (De Ruggiero, 1929).

---

<sup>78</sup> Hernández, 2019.

<sup>79</sup> DCSD, artículo 14.

<sup>80</sup> DCSD, considerando 20.

<sup>81</sup> DCB, considerando 11.

<sup>82</sup> DCB, considerando (13).

<sup>83</sup> DCSD, artículo 3 (6).

<sup>84</sup> Se critica la idea que las cosas no son solo de carácter patrimonial, también existen cosas jurídicas de carácter extrapatrimonial como los derechos personalísimos. Si se ha de entender por bienes las cosas útiles, apropiables y con valor económico, no se pueden dejar por fuera los derechos derivados del ingenio. Estos bienes inmateriales, se protegen mediante normas de propiedad intelectual (Díez-Picazo, 2008).

Algunos los consideran *bienes virtuales o digitales* por su forma de creación: utilización de un *hardware* para el tratamiento de datos con un soporte lógico o *software* (León, 2011). No obstante, sin una ley que proyecte su reconocimiento no serían bienes. Esa norma en Colombia es la Ley 23 de 1982 de derechos de autor.

La Comisión de Regulación de Comunicaciones colombiana (CRC) ha establecido que sus productores son prestadores de contenidos y aplicaciones (PCA), definición que incluye los servicios digitales relacionados. Esta tipología los diferencia de prestadores de servicios de telecomunicaciones. Según esto, los PCA no están sujetos a autorización ni se les exige un registro especial<sup>85</sup>, sino que están sometidos al régimen común de competencia y de protección al consumidor (Comisión de Regulación de Comunicaciones, 2016).

Según el documento CONPES 3975, es necesario potenciar la transformación digital mediante la eliminación de barreras que impiden la adopción de nuevas tecnologías, creando condiciones para la innovación digital como proceso de transformación social (Consejo Nacional de Política Económica y Social, 2019). Se dice que "el sector productivo las tecnologías digitales han desempeñado un papel secundario en todas las etapas de la cadena de valor del proceso productivo (...) pero no se observa una articulación de las políticas públicas para el uso de tecnologías digitales" (Consejo Nacional de Política Económica y Social, 2019, p. 18). Para impulsar la economía digital y la industria 4.0 (4RI), se define una línea de *actualización normativa* y desarrollo del comercio electrónico, pero nada se dice de los contenidos digitales. Huérfana queda así la definición del núcleo de las TIC: los datos.

En el Conpes 3920 de 2018 sí se abordan los datos: se plantea que, según su función, será su potencial económico (Consejo Nacional de Política Económica y Social, 2018, p. 32). Allí los describen como *datos de capital*, insumos para la generación de bienes y servicios (Consejo Nacional de Política Económica y Social, 2018, p. 33).

Aunque esto demuestra que en Colombia se viene avanzando en el entendimiento de la economía digital, debe aún definirse el marco en el que los datos pueden ser objeto de tráfico jurídico, es decir, corresponde delimitar su alcance. En ese sentido, no basta que se hable de insumos para bienes y servicios si no se tiene en cuenta su función, estructura y alcance, o las condiciones que deben cumplir (interoperabilidad o calidad), cómo pueden ser enajenadas y qué restricciones se imponen a *nivel mundial*.

De estos vacíos emergen varias preguntas: ¿cuáles son las obligaciones que asume un prestador? ¿Puede pagarse con datos personales? ¿Comprenden los productos daños por datos en Colombia?

---

<sup>85</sup> El Proveedor de Redes y Servicios de Telecomunicaciones (PRST), tiene a su cargo un servicio público que requiere habilitación y la contribución a un fondo especial, además es vigilado por el Estado. Cf. Ley 1341 de 2009, artículo 10.

Frente al IoT surgen más complicaciones. Frente al vacío normativo de las transacciones en la era digital, seguirá dándose un tratamiento anacrónico a partir de derechos de PI, servicios o bienes corporales. Si bien es cierto el concepto de bienes en Colombia contiene aquellos datos con valor económico, sus particularidades tecnológicas y contractuales no pueden obviarse sin perjuicio de la certidumbre transaccional.

## 5. DEFINICIÓN DEL INTERNET DE LAS COSAS

El IoT es uno de aquellos avances tecnológicos inatajables que prometen mejorar la vida de las personas mediante la interacción entre cosas corporales, los SSI y los bienes digitales. Estos elementos usan sensores, dispositivos o mecanismos susceptibles de conectarse con otras cosas o con nubes digitales, y así desarrollar funciones automatizadas y autónomas<sup>86</sup>. El IoT consiste en que las cosas tengan acceso a internet en cualquier momento: "es infraestructura en la que miles de millones de sensores embebidos en dispositivos comunes de todos los días –o cosas vinculadas a otros objetos o individuos– diseñados para registrar, procesar, almacenar y transferir datos" (Puyol Montero, 2018, p. 321). También se los considera "dispositivos que se interconectan con el mundo electrónicamente, transmitiendo y recibiendo datos y modificando sus acciones a partir de ello" (OCDE, 2018).

Se estima que, a 2025, el valor del IoT sea responsable del 11 % de la economía mundial y genere beneficios de USD 3,9 a 11,4 trillones, 40 % de los cuales provendrán de economías en desarrollo (Manyika *et al.*, 2015). Colombia lo ha reconocido como un pilar sobre el que se soporta la 4RI como nuevo modelo de producción y organización. Allí, las máquinas "integran procesos productivos más inteligentes y potencian el crecimiento económico a partir de la conectividad, el uso de internet, bienes físicos y sistemas operativos" (Consejo Nacional de Política Económica y Social, 2019, p. 20).

## 6. IOT EN EL EC

El IoT en el EC de Colombia obliga a pensar en la unión de bienes y servicios sin mayor referencia digital que algunas normas de la contratación electrónica. Son bienes que, mediante dispositivos conectados a internet, reciben, almacenan y distribuyen datos de la forma en que su fabricante ha dispuesto.

A diferencia de cómo la UE aborda el tema, cuando el EC apunta la definición de producto indica que este es todo *bien o servicio*. De allí que, en sentido amplio, el IoT es un producto.

Lo anterior implica distinguir diversos contratos en un solo producto. La razón es que el IoT debe atender a dos categorías jurídicas distantes, pero técnicamente conjuntas: bien (dato o no) y servicios. Allí se exige la disección prestacional en la contratación de cosas que funcionan con internet, mediante normas que integran

---

<sup>86</sup> Sobre la autonomía de la IA puede consultarse Abbott (2018).

remedios, procedimientos y derechos disímiles. Es decir, frente al IoT, el EC no define de forma sistemática qué obligaciones debe asumir un prestador a partir del elemento digital, el servicio de conectividad inherente (OCDE, 2018), los datos o los dispositivos.

Ya se indicó que el EC remite a las normas generales ante un vacío legal. Al diferenciar la naturaleza de los bienes en el derecho francés y colombiano, podrá establecerse una serie de condiciones que pone en evidencia la discordancia y confusión de las definiciones del EC para la interpretación del IoT.

### 6.1 Solidaridad por garantía

La solidaridad en el EC es un derecho del consumidor; sin esta “se le estaría imponiendo la carga al consumidor de establecer quién, dentro de la cadena económica le ocasionó el daño” (Congreso de la República de Colombia, 2011, p. 23). Ese derecho, cuando del IoT se trata, pierde gran parte de su aplicación práctica.

Si se piensa en una venta —*cosas corporales e incorpóreas*—, dado que la solidaridad surge de la idea de unidad de objeto dentro del EC, cuando se adquiere un bien con IoT, según el compromiso del vendedor, el incumplimiento puede bifurcarse en dos o más contratos, agentes o prestaciones. Tal es el caso de una cámara que funciona con una aplicación externa y que es esencial para el producto, pero requiere licencia. Si a ello se le suma que el prestador de la licencia se encuentra en el extranjero, como es usual, la solidaridad se extingue.

Dada la aplicación restrictiva de la solidaridad (Alterini, 1996), aunque el EC confunde al productor y expendedor para efectos del pago al todo, el criterio definitorio de esa solidaridad es la concurrencia a la transacción. El consumidor sufre en estos casos un agravio a sus garantías, ya que al probar el interés de uno de los demandados, sobre todo cuando de datos se trata, por el complejo ecosistema digital y la identificación del prestador, la obligación se limitará al vendedor del tangible. Si además se le exige al consumidor la prueba del defecto del producto<sup>87</sup> para configurar esa solidaridad, existirán claros incentivos económicos para no reclamar.

Por su parte y frente a los servicios, el EC dificulta al consumidor estructurar la identidad prestacional en un bien que tenga software embebido por tres razones: 1) la garantía legal, causa de la solidaridad, expresa que “cuando el prestador tiene una obligación de medios, la garantía está dada por la calidad del servicio”<sup>88</sup>, luego, para que se hable de incumplimiento del prestador digital en algunos casos —de prestaciones de medio— habrá que probar su culpa; 2) como la garantía en servicios está en cabeza del *prestador* y nada se expresa de otros productores, podría concluirse

---

<sup>87</sup> EC, artículo 10.

<sup>88</sup> EC, artículo 7.

que solo el que suministra responde; y 3) la *solidaridad por productos defectuosos* no aplica, dado que la protección está diseñada para bienes corporales<sup>89</sup>.

Finalmente, es de indicar que los sistemas europeos imponen la solidaridad entre productores y terceros cuando sus productos confluyen para el funcionamiento del bien y exista un interés contractual compartido. En estos casos se interpreta que la carga de la prueba, tanto de la independencia funcional como contractual de que lo vendido no es un conjunto, está en el empresario que pretende ser llamado conjuntamente. Lo mismo ocurre frente a la prueba de que el defecto no proviene de un elemento digital cuando su complejidad así lo amerite. En estos casos se ha ensayado también la imposición de un registro de datos que puede estar en los dispositivos y que permita identificar el tráfico de la información para clarificar el efecto de un daño o de un incumplimiento.

## 6.2 Garantía

Según la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC, 2017), las características de la garantía del producto son temporalidad, solidaridad y sus elementos estructurales de calidad<sup>90</sup>, idoneidad, y seguridad. La garantía es generalmente objetiva en el caso de los bienes y puede ser de corte subjetivo en los servicios, según las condiciones *de calidad* razonables o esperables de ellos<sup>91</sup>. Como el estatuto plantea que el IoT es un producto, entonces un mismo bien deberá regirse por dos disposiciones sustancialmente diferentes.

De esta manera, y por entrañar un servicio, no puede imponerse responsabilidad objetiva con ocasión del daño derivados del IoT. Esto se explica por cuanto el servicio —cuando es de medios— depende de ciertas condiciones *de calidad* que no define la ley, lo que supondrá simplemente una conducta diligente<sup>92</sup>: “esa conducta tendiente a la obtención de un resultado es considerada por el EC como un servicio” (Tamayo, 2016, p. 46). Así, de fallar un sistema antiincendios, el incumplimiento determinará el deber indemnizatorio. En el caso colombiano, no es igual si surge de sensores —objetiva— que si falla el servicio.

---

<sup>89</sup> EC, artículos 7, 10, 13, 19, 20, 38, 42, 45, 46, 50, 51, 57, 58, 59.

<sup>90</sup> Valderrama, 2013 idoneidad o calidad, se entiende que el consumidor puede exigirla a partir de la información que se le haya otorgado. Además que el productor debe cumplir con normas sanitarias y fitosanitarias. P. 250\n\nEn el decreto 735 de 2013 se establece la obligación de entrega de las instrucciones. Art. 11 (4).

<sup>91</sup> EC, artículo 7.

<sup>92</sup> Para medir esta diligencia, se acude a factores como: la competencia del prestador a partir de su profesión, si se trata de una empresa o hace parte de un grupo profesional, la posibilidad de conocimiento de parte del acreedor de la imposibilidad de llegar al resultado o la colaboración que éste presta a las indicaciones, permisos, coordinación y diligencia del deudor (Corte Suprema de Justicia. Sala de Casación Civil. Diciembre 23 de 2016. SC18614-2016. M. P. Ariel Salazar Ramírez).

En efecto, frente a la promesa de una llamada automática que emane de un vehículo colisionado existe una obligación de resultado; no así en sensores que permitan encontrar un aparcadero libre, que depende de factores externos. Aquí, cuando el conductor no pueda reiterativamente aparcar, ¿puede reclamar con ocasión de la garantía legal? ¿Por los bienes o por los servicios? Ahora, si se vende como un vehículo que promete *mejorar la posibilidad* de aparcamiento, ¿no es una característica inherente a su calidad? (Tamayo, 2016).

Esto genera una carga injusta en el consumidor, que deberá probar la causa, las condiciones de calidad del servicio y la culpa del prestador. Si a lo anterior se le suma que el defecto puede surgir de un servicio digital complejo, se multiplica la exigencia probatoria en una relación de por sí asimétrica.

Otro aspecto de la garantía es su término. Según el EC, este inicia con la entrega al consumidor del producto. Si existe una nevera que requiere un *software*, ¿cuál entrega prevalece?

Por todo lo anterior ha de imponerse una clara parametrización de la calidad de los bienes digitales y su interacción con las cosas corporales. Una de esas estrategias es el establecimiento de períodos mínimos de garantía no supeditados a la voluntad del prestador y con la carga de facilitar los datos necesarios al consumidor para que mude su servicio a otro operador. Esto evitará una obsolescencia programada con el débil plazo de un año que plantea actualmente el EC para la garantía.

Finalmente, en punto de la garantía, han de afinarse los conceptos. Por su enfoque general, el EC condensa en los criterios de calidad, idoneidad y eficacia toda una serie de características digitales ahora necesarias, como interoperabilidad, integración, compatibilidad, funcionalidad o durabilidad. Es preciso concretar legislativamente cada criterio. Si a ello se suman las tecnologías de segunda generación, como la gestión de datos en masa o la IA, la adición legislativa robustece su conveniencia.

### 6.3 Información

La información, como derecho en el EC, se enfoca en la materialidad de las cosas<sup>93</sup> afectando el desarrollo del mercado digital como es el caso del *precio*.

Los bienes son objetivamente comparables; mientras que en cuanto a los servicios, cuando estos no están regulados, no hay criterios fijos establecidos para la determinación de su valor. En la UE ya se vio cómo se aceptan, incluso, datos personales como contraprestación. Su reglamentación en Colombia es urgente, no solo por el tratamiento ilegal y abusivo que suelen hacer algunos responsables de datos personales, sino por la necesidad de fijar condiciones de comercialización justas en el mercado digital.

---

<sup>93</sup> Cfr. EC, artículo 5 (7).



El *European Law Institute* (ELI) ha expresado la importancia de la información reclamando la *digitalización de la ley de ventas* (European Law Institute, 2015). Según el ELI, el consumidor en el IoT pierde propiedad al ser condicionado —sin información— a un servicio digital, asumiendo obligaciones continuadas que le llevan a ceder dominio con la custodia de sus datos.

Cuando el mercado, de la mano de la innovación, da cabida a nuevos modelos de negocios y no solo a bienes o servicios puros; impone un producto-servicio interdependiente —PSS—<sup>94</sup> (Hojnik, 2017): la *servitization*, entendida como la producción de necesidades en el tiempo a través de servicios sobre cosas o personas (Vandermerwe y Rada, 1988).

Por esas falencias sustanciales, en Colombia es urgente la discusión a partir de la contraprestación en datos personales de la mano de una política de mercado digital que permita abordar cuestiones como las condiciones contractuales de los bienes digitales; el consentimiento del consumidor electrónico; los deberes de información; o los límites a negocios con dependencia tecnológica. Ha de reforzarse, además, el deber de información en prestaciones digitales, por ejemplo, en punto de la instalación o instrucciones de uso. Sin políticas de educación, el desarrollo de un mercado digital, más allá de la ahora insuficiente *ley de comercio electrónico*, es imposible.

#### 6.4 ¿Productos defectuosos?

El régimen de productos defectuosos colombiano causa más incertidumbres que el europeo, debido al hecho de que se los define como "*todo bien mueble o inmueble*"<sup>95</sup>, en lugar de *todo bien o servicio*, como se definen los *productos*.

Ese planteamiento consagra un régimen de responsabilidad<sup>96</sup> disímil: extracontractual objetivo para los bienes muebles e inmuebles que causen daños a personas o bienes diferentes al adquirido, y contractual por daños al bien; contractual *inter-partes* con obligación de medios o resultado<sup>97</sup> por servicios, y extracontractual frente a terceros por daños con servicios (Tamayo, 2016).

Lo anterior desconoce la esencia objetiva que incentiva la seguridad que deben prestar los productores y que ha evolucionado del derecho norteamericano<sup>98</sup> y

---

<sup>94</sup> Por sus siglas en inglés *Product-Service System*.

<sup>95</sup> EC, artículo 5 (17).

<sup>96</sup> La responsabilidad con ocasión de los daños de los servicios es una responsabilidad civil extracontractual que se rige por las reglas generales (Tamayo, 2016).

<sup>97</sup> EC, artículo 7.

<sup>98</sup> Caso *Greenman vs. Yuba power* Juez Roger Traynor impone la responsabilidad objetiva del fabricante (Corte Suprema de California, 1963).

européo<sup>99</sup> sobre la idea de la *strict liability*. Así las cosas, si un dispositivo no se le provee una actualización de seguridad que acarrea la pérdida de datos del consumidor y de terceros, la legitimación sustancial de la víctima frente al productor atenderá a diferentes regímenes de responsabilidad, según la causa del defecto<sup>100</sup>. En consecuencia, la responsabilidad objetiva fundamentada en el riesgo de colocación desaparece.

La responsabilidad por servicios, cuando se usan bienes, ha llevado al TJUE a establecer la aplicación de la DPD sobre la base de la corporalidad (Tribunal de Justicia de la Unión Europea –TJUE, 2002, 2011). El EC, por su parte, reconoce daños por todo bien mueble e inmueble, incluyendo aquellos incorporales digitales. No obstante, la opacidad de los sistemas digitales a partir de todo un entramado de agentes y dispositivos necesarios para su funcionamiento hace difícil su estructuración (Yavar Bathaee, 2018), situación a la que contribuye, entre otros, el nulo control que puede ejercer el Estado colombiano en prestadores digitales extranjeros.

El régimen de servicios defectuosos es objeto de una discusión constante en el derecho comparado<sup>101</sup>. En Colombia, es imperativo definir qué naturaleza jurídica tienen los datos, de tal modo que se establezca la seguridad exigible en su tráfico y no solo su naturaleza económica. Estos, como características esenciales del IoT, reclaman una pronta reglamentación técnica, en la cual la seguridad debe ser una prioridad. Es indispensable, por ejemplo, la exigencia de aplicaciones que eviten daños, así como períodos mínimos de cobertura, e incluso, la imposición de seguros obligatorios a los empresarios en función de la peligrosidad del producto.

## 6.5 Remedios e ineficacia

A pesar de su disposición conjunta, los remedios también se encuentran notoriamente disgregados en el EC. Frente a un incumplimiento, el consumidor se ve abocado a diversas alternativas procesales, *vg.* la acción popular, responsabilidad por productos defectuosos y protección al consumidor. En este último caso, el EC establece frente a la garantía legal, *la reparación* del bien. De continuar fallando, a elección del consumidor, procederá ya una nueva reparación, la sustitución, la disminución del precio o la resolución del contrato. De no ser posible repararlo, tendrán lugar la reposición o la devolución del dinero<sup>102</sup>.

Estos remedios, esencialmente materialistas, no tienen en cuenta la naturaleza digital del IoT. Ya se vio cómo procede en Europa la reparación o sustitución del bien con elementos digitales —a opción del consumidor—, o la bifurcación de

<sup>99</sup> En el derecho alemán y francés se elimina la causal de exoneración derivada del riesgo en el desarrollo en productos de consumo humano. Cf. DPD.

<sup>100</sup> Ver numeral 7.6.

<sup>101</sup> Cf. 4.1.

<sup>102</sup> *Ibidem*, artículo 11.

los remedios en los casos de un contrato mixto. Mientras tanto, en Colombia el consumidor puede exigir, sin más, la devolución del precio pagado<sup>103</sup> en el caso de los servicios. Esto sin posibilidad de subsanar ni evaluar la gravedad del defecto. En otras palabras, al disponerse diversos remedios sobre bienes y servicios, sus efectos son borrosos, justamente lo opuesto a la certeza que este importante grupo de normas debe brindar al mercado.

Por alguna ligereza se ha expresado también, como requisito de la acción de protección del consumidor, la reclamación directa para que se *repare* el servicio<sup>104</sup> – ideología materialista– en el EC. Lo que parece un mero reproche semántico puede generar controversias con la legitimación en la causa del accionante.

En punto de la ineficacia del contrato, si se opta por diferenciar los bienes de los servicios en el IoT, la cláusula *Rebus sic stantibus*, o teoría de la imprevisión, puede ser invocada. Piénsese, en caso de que Colombia ordenara –como es tendencia<sup>105</sup>– la instalación de infraestructura física en el país para evitar la migración de datos personales y ello generara una carga desproporcionada al empresario<sup>106</sup>: de considerar el servicio autónomamente, el prestador podría aducir la potestad contractual de revisar o terminar el contrato.

Como resultado, se advierte oportuno legislar sobre remedios que tengan en cuenta la naturaleza del IoT y equilibren la balanza para evitar el freno de la innovación por sanciones tan gravosas como la devolución del precio por incumplimiento del servicio. Aún más, debe brindarse seguridad al consumidor clarificando la terminología y los remedios aplicables en estos bienes, lo que redundará en confianza y crecimiento económico.

## 6.6 Aspectos probatorios y procesales

Finalmente, algunos asuntos procesales han de estimarse en el EC para el IoT. En primer lugar, cuando de productos defectuosos se trata, la víctima debe probar el defecto, el daño y el nexo de causalidad<sup>107</sup>. En punto del defecto resulta desproporcionada la exigencia cuando, teniendo en cuenta la complejidad funcional de los bienes digitales, se reclame por el EC la prueba del fallo en su diseño. Atendiendo a la complejidad del producto, debería disponerse normativamente la inversión de la carga de la prueba debido a que no basta, según recientes pronunciamientos

<sup>103</sup> EC, artículo 11 (3).

<sup>104</sup> Congreso de la República, Ley 1480 de 2011, artículo 58 (5) (a).

<sup>105</sup> Superintendencia de Industria y Comercio, 2019. Resolución por la cual se imparte una orden administrativa (24 enero, Resolución 1321, 2019).

<sup>106</sup> Cfr. artículo 868 C.Co. Faltaría establecer si se cumple la justificación teórica de dicha figura que según plantea Messineo, se refiere a la: "anormalidad del riesgo del contrato, que determina la ruptura del equilibrio (o relación de proporción) entre las prestaciones" (Messineo, 1971, p. 528).

<sup>107</sup> EC, Art artículo 21.

jurisprudenciales<sup>108</sup>, la disposición genérica de la Ley 1564 de 2012 —o mal llamada “carga dinámica”—.

Empero, tal y como se ha advertido, el tratamiento diferenciado de bienes y servicios en el IoT implica probar el defecto del dispositivo y del servicio —con la reseñada subdivisión de obligación de medios y resultado<sup>109</sup>—, y su *calidad*, todo en un mismo producto.

En punto de la prescripción, ha de considerarse que, con las reglas vigentes, la exigibilidad de la garantía en la prestación del servicio será independiente de la del dispositivo —comienza con la entrega—, lo que puede prestarse para una obsolescencia programada<sup>110</sup>. En este punto es importante resaltar que debe imponerse la obligación de los productores de la garantía en los servicios por el término en que los bienes sean funcionales; actualmente el EC no consagra ese término.

Se sugieren tres medidas frente a lo anterior: primero, invertir la carga de la prueba ante la dificultad probatoria por la complejidad interna y externa de los ecosistemas digitales (Rodríguez De Las Heras, 2018); segundo, hacer lo propio en el caso de los agentes extranjeros que concurran al mercado colombiano con productos altamente complejos y que por su ineficiencia para el mercado sea razonable imponerles; y tercero, establecer criterios de calidad de los servicios digitales. Todo ello en aras de unificar el IoT como un producto y sin que el consumidor se vea abocado a justificar su reclamo a partir de diferentes causas.

En punto de la prescripción debe establecerse el momento desde el cual inicia su término. La exigibilidad de la obligación informa al consumidor y le clarifica al empresario sus cargas. Además, es razonable un término de gracia en el cual se presumiera que el producto ha sido entregado defectuoso, como sucede en los instrumentos europeos. Sin duda, ello incentivaría el cuidado de empresarios y consumidores.

## CONCLUSIONES

La forma de considerar los bienes tiene una profunda incidencia en el mercado. Mientras que los instrumentos europeos han acogido su concepción material,

---

<sup>108</sup> Congreso de la República. Ley 1564 de 2012, artículo 167. Sobre la carga de la prueba puede consultarse la sentencia de la Corte Suprema de Justicia, Sala Civil, SC-9193-2017 del 29 de marzo del 2017. M. P. Ariel Salazar Ramírez.

<sup>109</sup> Esta complejidad puede evidenciarse en prestaciones sanitarias. Así, cuando existe medicina satisfactiva y no curativa, se ha dicho que no opera la *Locatio operarum* sino la *Locatio operis*, como resultado, incluso cuando el daño es desproporcionado y se desprende la culpa del resultado. Igualmente frente a la ausencia de historia clínica, se sanciona al responsable por la omisión de medios probatorios, conminándole a probar la actuación diligente (Albi, 2013). Estos casos de inversión probatoria son comunes cuando se pretende matizar la exigencia de la norma procesal por fines que se encuentran justificados. La cuestión particular de los servicios defectuosos merece un análisis específico como punto característico de un tratamiento normativo igualitario de una situación particularmente diferente.

<sup>110</sup> *Ibidem*, artículo 8.

en los sistemas derivados del derecho francés se considera *bien* a cosa corporal o incorporea que preste una utilidad, tenga valor económico y sea lícito apropiarse. Esto incluye cosas corporales, incorporeales o prestaciones personales; y se incluyen aquellos *activos* digitales.

Como consecuencia de lo anterior, en Europa se legisla de forma congruente con la materialidad o inmaterialidad del objeto de la relación de consumo. El EC, por el contrario, define *producto* como todo bien o servicio, regulando en conjunto los dos elementos y fijando una predilección ideológica por la materialidad de las prestaciones, lo cual, en pleno siglo XXI, con entornos digitales y comerciales complejos —*servitization, sharing economy*—, resulta, además de anacrónico, altamente contraproducente para el crecimiento de la economía.

Los servicios como prestación, tanto en el sistema europeo como en el colombiano, han sufrido una transformación jurídica, estructural, funcional y económica con gran influencia en el derecho del consumo. Uno de los factores más decisivos en esa evolución son las TIC y, principalmente, el internet, que ha permitido dinamizar el mercado y la innovación. En este contexto, los contenidos y servicios digitales, protegidos mundialmente por derechos de PI, se interrelacionan con las cosas corporales y dan paso a una nueva categoría de productos.

En Europa, el tráfico de los datos con valor de mercado se realiza mediante un contrato de suministro, al igual que los servicios que se prestan con estos. La DCSD establece algunos requisitos para el suministro de estos activos, considerándolos una categoría especial. La DCB, que se ocupa del comercio de tangibles, incluye los bienes con elementos digitales, entre ellos el IoT. La complementariedad que predicen ambas normas permite regular de forma clara la incidencia de los datos y los servicios sobre datos inherentes a esta categoría de productos.

Por su parte, el EC presenta un esquema normativo ambiguo, con diferentes efectos sustanciales y procesales en la reglamentación de un objeto común: el IoT. Este somete al consumidor a efectos jurídicos disímiles según la prestación; se trata de un contexto en que el objeto principal de la imponente economía digital no ha sido abordado.

Por su redacción preponderantemente materialista, el EC divide y confunde el objeto de su regulación bajo el rótulo de producto. Esto resulta problemático en cuanto a las obligaciones que debe asumir un empresario, los daños derivados de defectos, las reglas probatorias y, en general, los principios y derechos que el EC afirma proteger.

## REFERENCIAS

Abbott, R. (2018). The Reasonable Computer: Disrupting the Paradigm of Tort Liability. *George Washington Law Review*, 86(1), 1–45. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2877380>

- Albi, J. (2013). La carga de la prueba en los procedimientos de responsabilidad sanitaria. *Cesco de Derecho del Consumo*, 8, 259–273.
- Alterini, A. (1996). *Derecho de obligaciones civiles y comerciales*. Abeledo-Perrot.
- Arroyo, E. (2016). La propuesta de directiva relativa a determinados aspectos de los contratos de compraventa en línea y otras ventas de bienes a distancia. *InDret*, 3, 319–328.
- Bassi, C. (2011, 25 de julio). *Nuevos marcapasos inteligentes*. Consumer. <https://www.consumer.es/salud/atencion-sanitaria/nuevos-marcapasos-inteligentes.html>
- Berberoff, D. (2010). La Directiva 2006/123/CE y su contexto. *Revista Aragonesa de Administración Pública*, 12, 17-46. <https://bit.ly/39JQmto>
- Bilal Unver, M. (2018). Turning the crossroad for a connected world: reshaping european prospect for the IoT. *International Journal of Law and Information Technology*, 26(2), 93-118. <https://doi.org/https://doi.org/10.1093/ijlit/eay003>
- Bonnecase, J. (1995). *Tratado elemental de derecho civil*. Editorial Pedagógica Iberoamericana.
- Bravo, E. (2019). *Smart tourism destinations: the challenge of achieving a harmonious balance between industry and habitability*. Smart.City \_ Lab. <https://bit.ly/2Xg3tzl>
- Burton, S., Habli, I., Lawton, T., McDermid, J., Morgan, P. y Porter, Z. (2020). Mind the gaps: Assuring the safety of autonomous systems from an engineering, ethical, and legal perspective. *Artificial Intelligence*, 279. <https://doi.org/10.1016/j.artint.2019.103201>
- Camacho, M. E. (2013). Modelos legislativos en materia de consumo en el derecho comparado. En C. Valderrama (Ed.), *Perspectivas del derecho de consumo* (pp. 33-76). Universidad Externado.
- Cámara Lapuente, S. (2014). La nueva protección del consumidor de contenidos digitales tras la Ley 3/2014, de 27 de marzo. *Cesco de Derecho de Consumo*, 11, 79-167.
- Castillo, J. (2018). *Bienes digitales. Una necesidad europea*. Dykinson.
- Castillo, J. (2016). El contrato de suministro de contenidos digitales y los contratos de desarrollo de *software* y creación web en el derecho de consumidores. De la propuesta CESL y la Directiva 2011/83/ue a la propuesta de Directiva 634/2015, de 9 de diciembre. *Cesco de Derecho del Consumo*, 17, 45-61.
- Centro de Estudios Financieros. (2011, 23 de noviembre). *Nueva directiva de derechos de los consumidores y usuarios. Contratos a distancia y realizados fuera de establecimientos mercantiles*. Centro de Estudios Financieros. <https://bit.ly/2XdW2t4>
- Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil Internacional. (2010, febrero). *Convención de las Naciones Unidas sobre los contratos de compraventa internacional de mercaderías*. <https://www.uncitral.org/pdf/spanish/texts/sales/cisg/V1057000-CISG-s.pdf>
- Colin, A. y Capitant, H. (1942). *Curso elemental de derecho civil* (Tomo 2, vol. II). Reus.
- Comisión de Regulación de Comunicaciones. (2016, 8 de agosto). *Resumen recomendaciones normativas y regulatorias para promocionar los contenidos y aplicaciones y el Internet de las cosas*. <https://bit.ly/2JDTDQj>
- Comisión de las Comunidades Europeas. (2004, 11 de octubre). *Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo y al Consejo. Derecho contractual europeo y revisión del acervo: perspectivas para el futuro*. <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2004:0651:FIN:ES:PDF>

- Comisión Europea. (2011, 11 de octubre). *Propuesta de reglamento del parlamento europeo y del consejo relativo a una normativa común de compraventa europea*. <https://bit.ly/2XnzDJV>
- Comisión Europea. (2015a). *¿Por qué necesitamos un mercado único digital?* [https://ec.europa.eu/commission/sites/beta-political/files/dsm-factsheet\\_es.pdf](https://ec.europa.eu/commission/sites/beta-political/files/dsm-factsheet_es.pdf)
- Comisión Europea. (2015b, 6 de mayo). *Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones. Una Estrategia para el mercado único digital de Europa*. <https://bit.ly/2xMvCUUp>
- Comisión Europea. (2015c, 9 de diciembre). *Propuesta de directiva del Parlamento Europeo y del Consejo relativa a determinados aspectos de los contratos de suministro de contenidos digitales*. <https://bit.ly/3dTyu2m>
- Comisión Europea. (2016, 22 de abril). *Documento de trabajo 7746/16 ADD 5 de la delegación alemana al grupo de trabajo en asuntos civiles*.
- Comisión Europea. (1990, 20 de diciembre). *Propuesta de directiva sobre la responsabilidad de prestadores de servicios*. <http://aei.pitt.edu/10773/1/10773.pdf>
- Comisión Europea. (2018, 25 de abril). *Documento de trabajo de la Comisión Europea en responsabilidad por tecnologías digitales emergentes*. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Congreso de Colombia. (2010). *Proyecto de Ley 089 de septiembre 9 por medio del cual se expide el Estatuto del consumidor, se crea una contribución para la defensa del mismo y se dictan otras disposiciones*. Gaceta del Congreso n.º 626.
- Congreso de Colombia. (1998). *Ley 472 de agosto 6 por la cual se desarrolla el artículo 88 de la Constitución Política de Colombia en relación con el ejercicio de las acciones populares y de grupo y se dictan otras disposiciones*. Diario Oficial 43.357 de agosto 6 de 1998.
- Congreso de Colombia. (1994). *Ley 142 de julio 11 por la cual se establece el régimen de los servicios públicos domiciliarios y se dictan otras disposiciones*. Diario Oficial 41. 433 de julio 11 de 1994.
- Congreso de Colombia. (2009). *Ley 1341 de julio 30 por la cual se definen principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones –TIC–, se crea la Agencia Nacional de Espectro y se dictan otras disposiciones*. Diario Oficial 47.426 de julio 30 de 2009.
- Congreso de Colombia. (2011). *Ley 1480 de octubre 12 por medio de la cual se expide el Estatuto del Consumidor y se dictan otras disposiciones*. Diario Oficial 48.220 de octubre 12 de 2011.
- Congreso de Colombia. (2012). *Ley 1564 de julio 12 por medio de la cual se expide el Código General del Proceso y se dictan otras disposiciones*. Diario Oficial 48.489 de julio 12 de 2012.
- Consejo de las Comunidades Europeas (1981). *Resolución del Consejo de mayo 19 relativa a un segundo programa de la Comunidad Económica Europea para una política de protección e información del consumidor*. Diario Oficial de las Comunidades Europeas C-133/1 de junio 3 de 1981. <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/df7dfa0f-913f-4685-b0a0-69ba1f25db04/language-es>
- Consejo Europeo (1985). *Directiva 85/374/CEE de julio 25 relativa a la aproximación de las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas de los Estados miembros en materia de responsabilidad en daños causados por productos defectuosos*. Diario Oficial de las Comunidades Europeas L-210/29 de julio 7 de 1985.
- Consejo Nacional de Política Económica y Social –Conpes. (2018). *Política nacional de explotación de datos (Big Data)* (Documento n.º 3920). <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Económicos/3920.pdf>

- Consejo Nacional de Política Económica y Social –Conpes. (2019). *Política nacional para la transformación digital e Inteligencia Artificial* (Documento n.º 3975). <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Económicos/3975.pdf>
- Consejo Nacional Legislativo (1887). Sobre adopción de códigos y unificación de la legislación nacional. Código Civil colombiano, Ley 57 de 1887.
- Correa, M. (2013). El estatuto del consumidor: aspectos generales sobre la naturaleza, ámbito de aplicación y carácter de sus normas. En C. Valderrama (ed.), *Perspectivas del derecho de consumo* (pp. 77-158). Universidad Externado.
- Corte Constitucional. (2000, 30 de agosto). Sentencia C-1141 de agosto 30. M. P. Cifuentes Muñoz, E.
- Corte Suprema de California. (1963, 24 de enero). *Greenman vs. Yuba Power Products Inc.* Enero 24 de 1963. J. Traynor, R.
- Corte Suprema de Justicia. (2016a). Sentencia SC17723 de diciembre 7. M. P. Rico Puerta, L.
- Corte Suprema de Justicia. (2016b). Sentencia SC14426 de octubre 7. M. P. Salazar Ramírez, A.
- Corte Suprema de Justicia. (2016c). Sentencia SC18614 de diciembre 23. M. P. Salazar Ramírez, A.
- Corte Suprema de Justicia. (2017). Sentencia SC-9193-2017 de marzo 29. M. P. Salazar Ramírez, A.
- Corte Suprema de Justicia. (2018). Sentencia SC002 de enero 12. M. P. Salazar Ramírez, A.
- Corte Suprema de Justicia. (2019). Sentencia SC2202 de junio 20. M. P. Cabello Blanco, M.
- De Barrón Arniche, P. (2011). *El contrato de servicios en el nuevo derecho contractual europeo*. Reus.
- De Ruggiero, R. (1929). *Instituciones de derecho civil* (Tomo I. Introducción, Personas, Derechos Reales y Posesión). Reus.
- Dean, W. (2020, 2 de febrero). *Using artificial intelligence, agricultural robots are on the rise*. The Economist. <https://www.economist.com/science-and-technology/2020/02/06/using-artificial-intelligence-agricultural-robots-are-on-the-rise>
- Díez-Picazo, L. (2008). *Fundamentos de derecho civil patrimonial* (5.ª ed., vol III. Las relaciones jurídico-reales. El registro de la Propiedad. La Posesión). Thomson-Civitas.
- Díez-Picazo, L., Roca Trías, E. y Morales, A. (2002). *Los principios del derecho europeo de contratos*. Civitas.
- Díez Picazo, L. y Gullón, A. (1992). *Sistema de derecho civil* (6.ª ed., vol II). Tecnos.
- European Law Institute. (2015). *Statement of the European Law Institute on the European Commission's proposed Directive on the supply of digital content to consumers*. <https://bit.ly/2V9Fa31>
- Expert Group on Liability and New Technologies. (2019). *Liability for Artificial Intelligence and other emerging digital technologies*. <https://doi.org/10.2838/25362>
- Fomperosa, M. (2018, 1 de agosto). *¿Cómo la IA de Facebook pudo crear su propio lenguaje?* Milenio. <https://www.milenio.com/estilo/como-la-ia-de-facebook-pudo-crear-su-propio-lenguaje>
- Friedman, T. (2019). *The world is flat*. Farrar, Straus and Giroux.
- González de Alaiza, J. (2013). Los contratos de adhesión y la contratación electrónica. En R. Bercovitz (ed.), *Tratado de contratos* (2.ª ed., tomo II) (pp. 1909–1996). Tirant lo Blanch.



- González, I. (2019). El turismo colaborativo: las múltiples actividades puestas al servicio del turismo y la dificultad de su encaje jurídico único. En H. Gosálbez (dir.), *El régimen jurídico del turismo colaborativo* (pp. 23-66). Wolters Kluwer.
- Goudin, P. (2016). *The Cost of Non- Europe in the Sharing Economy. Economic, Social and Legal Challenges and Opportunities*. (Estudio). European Parliamentary Research Service. <https://doi.org/10.2861/26238>
- Gutiérrez, M. (2019). Los sujetos: plataformas y mediadores colaborativos de servicios turísticos. En H. Gosálbez (dir.), *El régimen jurídico del turismo colaborativo* (pp. 67-136). Wolters Kluwer.
- Heinemann, A. (2012). Propiedad intelectual. En R. Metke (coord.), *Propiedad Intelectual: reflexiones*. (pp. 13-37). Universidad del Rosario.
- Hernández, J. (2019). *Responsabilidad en el suministro de contenidos y servicios digitales en la Directiva UE 2019/770 del 20 de mayo de 2019*. Universidad de Girona.
- Hojnik, J. (2017). Technology neutral EU law: digital goods within the traditional goods/services distinction. *International Journal of Law and Information Technology*, 25, 63-84. <https://doi.org/10.1093/ijlit/eaw009>
- Kramer, A. (2017). *The Law of Contract Damages* (2.ª ed.). Hart Publishing.
- Lemley, M. y Casey, B. (2019). Remedies for Robots. *The University of Chicago Law Review*, 86(5), 1311-1396. <https://www.jstor.org/stable/10.2307/26747441>
- León, E. (2011). La realidad inmaterial y su protección jurídica. En R. Metke, É. León y E. Varela (Coords.), *Estudios de propiedad intelectual* (pp. 25-50). Universidad del Rosario.
- Loos, M., Helberger, N., Guibault, L., Mak, C., Pessers, L., Cseres, K., Van der Sloot, B. y Tigner, R. (2011). *Analysis of the applicable legal frameworks and suggestions for the contours of a model system of consumer protection in relation to digital content contracts. Final report: Comparative analysis, law & economics analysis, assessment and development of recommendations for possible future rules on digital content contracts*. Universidad de Amsterdam.
- Loos, M. (2017). Not Good but Certainly Content: The proposals for European Harmonisation of Online and Distance Selling of Goods and the Supply of Digital Content. En I. Claeys y E. Terry (eds.), *Digital Content and Distance Sales* (pp. 3-54). Intersentia.
- Manyika, J., Chui, M., Bisson, P., Woetzel, J., Dobbs, R., Bughin, J. y Aharon, D. (2015, junio). *Unlocking the potential of the Internet of Things*. (Reporte). Mckinsey Global Institute. <https://mck.co/2x74Aab>
- Mattis, G. (s.f.). *The Future of Rankings in Higher Education*. QS. [Consultado el 29 de febrero de 2020]. <https://www.qs.com/the-future-of-rankings-in-higher-education/>
- Mazeaud, H. y Mazeaud, J. (1974). *Lecciones de derecho civil* (vol. IV. Los principales contratos). Jurídicas Europa-América.
- Medina, J. (2016). *Bienes. Derechos reales*. Universidad del Rosario.
- Messineo, F. (1971). *Manual de derecho civil y comercial* (tomo IV. Derecho de las obligaciones). Jurídicas Europa-América.
- Milá, R. (2016). Intercambios digitales en Europa: las propuestas de directiva sobre compraventa en línea y suministro de contenidos digitales. *Cesco de Derecho de Consumo*, (17), 11-44.
- Ministerio de Cultura de España. (1996). Real Decreto 1/1996 de abril 12 por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Propiedad Intelectual, regularizando, aclarando y armonizando las

- disposiciones legales vigentes sobre la materia. <https://www.boe.es/buscar/pdf/1996/BOE-A-1996-8930-consolidado.pdf>
- Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. (2016). Decreto 679 de abril 27 por el cual se adiciona un capítulo al Libro 2 de la Parte 2 del Título II del Decreto único del sector comercio, industria y turismo. Decreto 1074 de 2015, y se reglamenta el artículo 19 de la Ley 1480 de 2011. Diario Oficial 49.857 de abril 27 de 2016.
- Morales Moreno, A. (2012). Tres modelos de vinculación del vendedor en las cualidades de la cosa. *Anuario de Derecho Civil*, 65(1), 5-28.
- Muñoz, P. (2016). Nuevos vientos para las plataformas en línea en el mercado único digital. *Cesco de Derecho Del Consumo*, 18, 96-106. <https://bit.ly/39MaESI>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. OCDE. (2018). IoT Measurement and Applications. *Documentos de Economía*, 271, 2-62. <https://doi.org/10.1787/20716826>
- Pacheco, M. y Leal, M. (2017). *Nueva moneda de cambio: nuestros datos personales como pago de contenidos digitales*. Publicaciones Jurídicas.
- Parlamento y Consejo Europeo. (1999). *Directiva 1999/44/CE de mayo 25 sobre determinados aspectos de la venta y las garantías de los bienes de consumo*. Diario Oficial de las Comunidades Europeas L 171/12 de julio 7 de 1999.
- Parlamento y Consejo Europeo. (2000). *Directiva 2000/31/EC de octubre 25 relativa a determinados aspectos jurídicos de los servicios de la sociedad de la información, en particular el comercio electrónico en el mercado interno*. Diario Oficial de las Comunidades Europeas L 178/1 de julio 17 de 2000.
- Parlamento y Consejo Europeo. (2006). *Directiva 2006/123/CE de diciembre 12 relativa a los servicios en el mercado interior*. Diario Oficial de las Comunidades Europeas n.º L 376/36 de diciembre 27 de 2006.
- Parlamento y Consejo Europeo. (2011). *Directiva 2011/83/UE de octubre 25 sobre los derechos de los consumidores, por la que se modifican la Directiva 93/13/CEE del Consejo y la Directiva 1999/44/CE del Parlamento Europeo y del Consejo y se derogan la Directiva 85/577/CEE del Consejo y la Directiva 97/7/CE del Parlamento Europeo y del Consejo*. Diario Oficial de las Comunidades Europeas L 304/64 de noviembre 22 de 2011.
- Parlamento y Consejo Europeo. (2019a). *Directiva (UE) 2019/771 de mayo 20 relativa a determinados aspectos de los contratos de compraventa de bienes, por la que se modifican el Reglamento (CE) n.º 2017/2394 y la Directiva 2009/22/CE y se deroga la Directiva 1999*. Diario Oficial de las Comunidades Europeas L 136/28 de mayo 22 de 2019.
- Parlamento y Consejo Europeo. (2019b). *Directiva (UE) 2019/770 de mayo 20 relativa a determinados aspectos de los contratos de suministro de contenidos y servicios digitales*. Diario Oficial de las Comunidades Europeas L 136/1 de mayo 22 de 2019.
- Parlamento y Consejo Europeo. (2016). *Reglamento (UE) 2016/679 de abril 27 relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos y por el que se deroga la Directiva 95/46/CE*. Diario Oficial de las Comunidades Europeas 119 de mayo 4 de 2016
- Peña, F. (2019). *La evolución del derecho contractual de consumo europeo*. Instituto Ítalo-Ibero-Brasilero. <https://bit.ly/2UIQMf7>
- Poyton, D. (2005). Dematerialized goods and liability in the electronic environment: the truth is, "there is no spoon (box)". *International Review of Law, Computers and Technology*, 19(1), 83-98. <https://doi.org/10.1080/13600860500051630>

- Presidencia de la República. (1993). Decreto 663 de abril 2 por medio del cual se actualiza el Estatuto Orgánico del Sistema Financiero y se modifica su titulación y numeración. Diario Oficial 40.820 de abril 5 de 1993.
- Presidencia de la República. (2013). Decreto 735 de abril 14 por el cual se reglamenta la efectividad de la garantía prevista en los artículos 7° y siguientes de la Ley 1480 de 2011. Diario Oficial 48.764 de abril 14 de 2013.
- Presidencia de la República. (1971). Decreto 410 de marzo 27 por el cual se expide el Código de Comercio. Diario Oficial 33.339 de julio 16 de 1971.
- Press, G. (2017, 27 de agosto). *Artificial Intelligence (AI) Defined*. Forbes. <https://bit.ly/2xNVGP9>
- Puyol Montero, J. (2018). Internet de las cosas. En T. de la Quadra-Salcedo y J. Piñar (eds.), *Sociedad Digital y Derecho* (pp. 319-338). BOE.
- Research Group on the Law of Digital Services. (2016). Discussion draft of a directive on online intermediary platforms. *Journal of European Consumer and Market Law*, 5(4), 164-169. <https://bit.ly/2IE8me2>
- Rincón, E. (2017). *Derecho del comercio electrónico y del internet*. Legis.
- Rodríguez de las Heras, T. (2019). Legal challenges of artificial intelligence: modelling the disruptive features of emerging technologies and assessing their possible legal impact. *Uniform Law Review*, 24(2), 302-314. <https://doi.org/10.1093/ulr/unz018>
- Rodríguez de las Heras, T. (2018). Digital technology-based solutions for enhanced effectiveness of secured transactions law: The road to perfection? *Law and Contemporary Problems*, 81(1), 21-44.
- Romero, J. (s. f.). *El sector servicios en la economía: el significado de los servicios a empresas intensivos en conocimiento*. [Consultado el 11 de diciembre de 2019]. <http://herzog.economia.unam.mx/lecturas/inae3/romeroaj.pdf>
- Sánchez Lería, R. (2018). El contrato de suministro de contenidos digitales a cambio de datos personales a propósito de la propuesta de directiva 634/2015 de 9 de diciembre de 2015. *Revista de Derecho Patrimonial*, 45. <https://bit.ly/2X7TGf8>
- Secretaría Consejo Europeo. (2019, 12 de abril). Documento 8084/1/19 de abril 12. *Comunicación Secretaría General del Consejo*. Expediente 2015/0287. Comisión Europea.
- Serrano, L. (2019, 15 de mayo). *Inteligencia artificial, también en educación*. Heraldo. <https://bit.ly/39OCBCG>
- Study Group on a European Civil Code. (2007). *Principles, definitions and model rules of european private law*. <https://bit.ly/2xRzjrU>
- Suárez, V. (2019, 31 de octubre). *Uber ya no invertirá 40 millones de dólares en Colombia*. El Colombiano. <https://bit.ly/3aMfqBf>
- Superintendencia de Industria y Comercio. (2017). *Protección al consumidor en Colombia. Una aproximación desde las competencias de la Superintendencia de Industria y Comercio*. <https://bit.ly/2wYjeRk>
- Superintendencia de Industria y Comercio. (2019). *Resolución 1321 de enero 24 por la cual se imparten órdenes dentro de una actuación administrativa*. <https://bit.ly/39luiPD>
- Tamayo, J. (2016). *Responsabilidad por productos defectuosos*. Legis.
- The European Consumer Organisation. BEUC. (2018). *Digital Content Directive. Key recommendations for the trialogue negotiations*. <https://bit.ly/2Xcn1VO>

- Tribunal de Justicia de la Unión Europea. (2002, 24 de marzo). Sentencia C-183/00. [http://curia.europa.eu/juris/showPdf.jsf;jsessionid=9ea7d2dc30dbf38604142b1b46a892fe9a594ebd4a8c.e34KaxiLc3qMb40Rch0SaxuKaNr0?text=&docid=86006&pageIndex=0&doclang=en&mode=lst&dir=&occ=first&part=1&cid=4819463](http://curia.europa.eu/juris/showPdf.jsf?jsessionid=9ea7d2dc30dbf38604142b1b46a892fe9a594ebd4a8c.e34KaxiLc3qMb40Rch0SaxuKaNr0?text=&docid=86006&pageIndex=0&doclang=en&mode=lst&dir=&occ=first&part=1&cid=4819463)
- Tribunal de Justicia de la Unión Europea. (2011, 21 de diciembre). Sentencia C-495/10. <http://curia.europa.eu/juris/liste.jsf?language=es&num=C-495/10>
- Tribunal Supremo Español. (1988, 12 de diciembre). Sentencia RJ 1988\9430 (Adolfo Carretero Pérez, M. P.)
- Valderrama, C. (2013). De las garantías: una obligación del productor y el proveedor. En V. Ligia (ed.), *Perspectivas del derecho de consumo* (pp. 227-268). Universidad Externado.
- Vandermerwe, S. y Rada, J. (1988). Servitization of business: Adding value by adding services. *European Management Journal*, 6(4), 314-324. [https://doi.org/https://doi.org/10.1016/0263-2373\(88\)90033-3](https://doi.org/https://doi.org/10.1016/0263-2373(88)90033-3)
- Von Bar, C., Clive, E. y Schulte-Nölke, H. (eds). (2009). *Principles, definitions and model rules of European private law: Draft common frame of reference* (DCFR). European Law Publishers.
- World Trade Organization. (s. f.). *The economics of TRIPS. A series of primers on economic questions concerning Trade Related Aspects of Intellectual Property Rights*. [Consultado el 4 de enero de 2019]. [https://www.wto.org/spanish/tratop\\_s/trips\\_s/trips\\_s.htm#issues](https://www.wto.org/spanish/tratop_s/trips_s/trips_s.htm#issues)
- Yavar Bathaee. (2018). The artificial intelligence black box and the failure of intent and causation. *Harvard Journal of Law and Technology*, 31(2), 890-938.
- Zamora y Valencia, M. (2012). *Contratos civiles* (13.ª ed.). Porrúa.