

# RESPONSABILIDAD POR LOS DAÑOS CAUSADOS POR ROBOTS INTELIGENTES

CARLOS GÓRRIZ LÓPEZ

Profesor titular de Derecho mercantil  
UAB Institute of Law and Technology  
Universidad Autónoma de Barcelona

**SUMARIO: 1. INTRODUCCIÓN.- 2. ROBOTS: CONCEPTO Y NATURALEZA.- 3. RESPONSABILIDAD IUSPRIVADA.- 4. PROPUESTA DEL PARLAMENTO.- 5. CONCLUSIONES**

## 1. Introducción

El propósito de este artículo es presentar algunas cuestiones sobre la responsabilidad por los daños causados por robots inteligentes. Podría pensarse que es un ejercicio de ciencia ficción, inspirada en la película “Almas de metal” o en la serie “Westworld”. No es así. En nuestra realidad cotidiana empezamos a encontrar algunos supuestos de este tipo. Por ejemplo, en marzo de 2018 se produjo el primer atropello mortal de un vehículo autónomo<sup>1</sup>. Una mujer de 49 años resultó muerta en Tempe (Arizona) al ser atropellada por un coche sin conductor operado por Uber. Otro supuesto interesante: en Rusia un robot creó una novela (“True Love”) inspirada en “Anna Karénina” que imitaba el estilo narrativo de Haruki Murakami<sup>2</sup>. Llegó a la final de un certamen literario. En caso de que se

---

<sup>1</sup> Rosa Jiménez Cano: “Primer atropello mortal de un coche sin conductor”, *El País*, 20.3.2018, disponible en [https://elpais.com/tecnologia/2018/03/19/actualidad/1521479089\\_032894.html](https://elpais.com/tecnologia/2018/03/19/actualidad/1521479089_032894.html) (consultado por última vez el 17.4.2019).

<sup>2</sup> Véase Sergio Sanz: “Si un robot plagia a Tolstói, ¿quién es el responsable?”, *Expansión*, 14.10.2018, disponible en <http://www.expansion.com/juridico/actualidad-tendencias/2018/10/14/5bbf8b53268e3e525c8b4672.html> (consultado por última vez el 17.4.2019).

Igualmente, en octubre de 2018 Christie’s vendió en una subasta un cuadro realizado a partir de la inteligencia artificial. Puede leerse la noticia en Álex Vicente: “La inteligencia artificial planta cara al arte”, *El País*, 26.10.2018, disponible en [https://elpais.com/cultura/2018/10/26/actualidad/1540577952\\_910752.html](https://elpais.com/cultura/2018/10/26/actualidad/1540577952_910752.html) (consultada por última vez el 17.4.2019) y Noelia Núñez: “El primer cuadro de inteligencia artificial, vendido por Christie’s”, *El País*, 2.5.2019, disponible en

considerara que existe plagio, ¿quién sería el responsable? Por otra parte, hay robots que intervienen en el ámbito de la medicina, de las inversiones bursátiles y de los cuidados a mayores. ¿Estamos seguros de que no van a producir daño alguno, bien al ser “crackeados”, bien por defectos de programación o funcionamiento?

En segundo lugar, ha de tenerse en cuenta que Estados Unidos y Japón pronostican que ya habrá robots inteligentes autónomos dentro de una década. Y a principios de 2017 el Parlamento Europeo aprobó un Informe con recomendaciones para la Comisión sobre normas de Derecho civil sobre robótica<sup>3</sup>. Precisamente, voy a centrar mi discurso en este documento debido a su interés. Expone las principales cuestiones que suscita la responsabilidad civil por los daños causados por robots inteligentes e introduce algunas propuestas que merecen la atención de los juristas. Mi cometido es suscitar la reflexión acerca de si las normas que tenemos hoy en día resultan adecuadas y, en caso negativo, apuntar por dónde debería ir la legislación futura.

Evidentemente no es el único ámbito que genera incertidumbre. Hay múltiples sectores del ordenamiento jurídico que se verán afectados por el desarrollo de los robots inteligentes y que llevarán *–rectius, están llevando-* a la academia a estudiar los extremos que simplemente planteo. Dos de los más evidentes son el empleo y la tributación. Es de sobras conocido que la introducción de robots inteligentes en la economía reducirá la mano de obra necesaria, con lo que es posible que aumente el desempleo. Se suscitan así cuestiones sobre la formación de los trabajadores y de los ciudadanos en general, la contribución a las pensiones o la renta mínima universal<sup>4</sup>. Lo mismo sucede con los impuestos. Ya se ha planteado la cuestión de si los propietarios de los robots deben pagar tributos adicionales por utilizarlos<sup>5</sup>.

---

<https://elfuturoesapasionante.elpais.com/el-primer-cuadro-de-inteligencia-artificial-vendido-por-christies/> (consultado por última vez el 4.5.2019).

<sup>3</sup> (2015/2103(INL)), de 27 de enero de 2017. Su ponente es Mady Delvaux. Interesa comentar que ya en 2012 la Comisión habilitó una partida presupuestaria para financiar el proyecto Robolaw, cuyo objetivo era elaborar un informe detallado con todas las cuestiones éticas y legales que plantean los robots, así como para ofrecer orientaciones y principios. En 2014 Erica Palmirani presentó un informe final sobre este proyecto. Al año siguiente, el Comité de Asuntos Legales del Parlamento Europeo creó un grupo de trabajo para estudiar los temas legales relacionados con la robótica y la inteligencia artificial. Y en 2016 la Comisión de Asuntos Jurídicos presentó un informe en esta materia. Al año siguiente el Parlamento europeo publicó el informe al que nos hemos referido. En él “(p)ide a la Comisión que presente, sobre la base del artículo 114 del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea, una propuesta de instrumentos legislativos sobre los aspectos jurídicos de la evolución de la robótica y de la inteligencia artificial previsible en los próximos 10 a 15 años, de acuerdo con las recomendaciones detalladas que figuran en el anexo”.

<sup>4</sup> En el Informe de 2017 al que nos hemos referido, el Parlamento aconseja políticas de apoyo a las mujeres en el sector de las TIC. La finalidad es que mejoren sus conocimientos y capacidades en el ámbito digital. Véase la página 10/24.

<sup>5</sup> Véase FERNÁNDEZ AMOR, José Antonio: “¿Han de pagar impuestos los robots? Perfiles jurídicos tributarios de la robótica en Derecho Español”, en CEREJEIRA NAMORA, Nuno; MELLA MÉNDEZ, Lourdes; ABRUNHOSA E SOUSA, Duarte; CEREJEIRA NAMORA, Gonçalo y CASTRO MARQUES, Eduardo (ed.): *The balace between worker protection and employer powers: insights from around the world*, Cambridge Scholars Publishing, 2018, 567 ss.

## 2. Robots: concepto y naturaleza

El Diccionario de la Real Academia de la Lengua define el robot con las siguientes palabras: “Máquina o ingenio electrónico programable que es capaz de manipular objetos y realizar diversas operaciones”. La *Enciclopèdia catalana* ofrece una definición similar pero que va un poco más allá: “Màquina automàtica capaç de manipular objectes, executar operacions i moviments diversos segons un programa que pot ésser modificable o adaptable, i que pot anar amb sensors per tal de detectar els senyals d’entrada i les condicions ambientals”.

El Parlamento europeo tampoco define los robots en su Informe de 2017. Pero caracteriza a los inteligentes a partir de cinco notas. En primer lugar, destaca su capacidad de obtener información, y también para emitirla. Describe a los robots inteligentes por adquirir autonomía mediante sensores y el intercambio de datos. La segunda nota es su capacidad de aprendizaje (*machine learning*). El Parlamento se está así refiriendo a los robots de tercera y cuarta generación<sup>6</sup>. Los de la primera eran robots primitivos que tenían capacidad de almacenar trayectorias programables de movimiento repetitivo, descritas punto a punto. Estaban dotados de sensores internos. A finales de la década de los setenta surgen los robots de segunda generación. Se caracterizan por tener sensores externos que les permiten obtener información del mundo exterior. A partir de ella pueden realizar acciones limitadas. La tercera generación de robots aplica la inteligencia artificial. Su combinación con sensores externos muy avanzados les permite realizar razonamientos lógicos y aprender. El desarrollo de la inteligencia artificial (fuerte) permitirá construir robots que imiten la mente humana<sup>7</sup>. No sólo podrán aprender autónomamente, sino que tendrán sentimientos, creatividad y auto-conciencia. La tercera característica que utiliza el Parlamento es el soporte físico: se refiere a máquinas dotadas de corporeidad. Por lo tanto, quedan excluidos los simples programas de ordenador. Cuarto, tienen capacidad de adaptar su comportamiento y acciones al entorno. Por último, carecen de vida en sentido biológico.

Esta configuración lleva a mantener que los robots inteligentes podrán tener rasgos cognitivos y autonomía. Es decir, serán capaces de aprender por sí mismos y aplicar esos conocimientos sin

---

<sup>6</sup> Me baso en GONZÁLEZ GRANADO, Javier: “Derecho y robots en la Unión Europea: hacia una persona electrónica”, en el blog *Taller de Derechos*, 27.6.2016, 5 s./10, disponible en <https://tallerdederechos.com/derecho-y-robots-en-la-union-europea-hacia-una-persona-electronica/>.

<sup>7</sup> GONZÁLEZ (*loc. cit.*, 6/10) explica que la inteligencia artificial débil permite a los robots solucionar problemas emulando el cerebro humano. La fuerte permitirá que los robots tengan sentimientos, creatividad y auto-conciencia.

necesidad de control humano. Podrán llegar a interactuar con las personas, con las cosas y con otros robots de forma independiente. Llevando el razonamiento al extremo, será posible que creen otros robots sin intervención humana. Pensando en clave de responsabilidad, esta situación puede generar múltiples problemas. Entre otras razones, porque será difícil considerar que robots inteligentes, creados por sus pares sin intervención humana, son meros instrumentos de las personas e imputar a éstas la responsabilidad por los perjuicios ocasionados por los primeros.

En cuanto a su naturaleza jurídica, la doctrina suele valorar el encuadre de los robots en cuatro categorías jurídicas: personas físicas, personas jurídicas, animales y cosas<sup>8</sup>. Resulta obvio que debe rechazarse la primera posibilidad: los robots no son personas físicas. Los artículos 29 y 30 otorgan esta condición a las personas que nacen (se desprenden del seno materno) con vida. Además, la propia caracterización del Parlamento europeo así lo confirma al exigir que no tengan vida. Con todo, en el futuro pueden plantearse dudas cuando se desarrollen prótesis inteligentes<sup>9</sup>.

Tampoco se puede identificar a los robots con las personas jurídicas. A diferencia de los primeros, éstas son ficciones del Derecho que sirven para agilizar las relaciones humanas. Aparecen tipificadas en el ordenamiento jurídico, que en ningún momento atribuye personalidad jurídica a los robots (de momento). La doctrina acostumbra a destacar la estrecha relación que existe entre personas jurídicas y personas físicas, pues las primeras precisan de las últimas para actuar en el tráfico jurídico<sup>10</sup>. Igualmente, se afirma que parece concebible hablar de inteligencia y madurez de los robots en el futuro. No parece posible predicar estas circunstancias de las personas jurídicas.

También resulta fácil descartar la asimilación de los robots con los animales. A diferencia de éstos, los primeros carecen de vida, de base genética y de sentimientos. No obstante, puede existir una cierta equiparación en clave de responsabilidad. La razón es que en ambos casos cabe atribuir las consecuencias jurídicas de su actividad a los propietarios o poseedores. Ya existe una disposición específica respecto de los primeros. En efecto, el artículo 1905 Cc responsabiliza a su poseedor o usuario de los perjuicios que causen, salvo cuando el origen del daño sea la fuerza mayor o la culpa del perjudicado. No existe una previsión similar para los robots. Sin embargo, debe plantearse la posibilidad de aplicación analógica. A mi modesto entender, la respuesta debe ser positiva en cuanto

---

<sup>8</sup> SANTOS GONZÁLEZ, María José: “Regulación legal de la robótica y la inteligencia artificial: retos de futuro”, *Revista Jurídica de la Universidad de León*, núm. 4, 2017, 40 ss.

<sup>9</sup> Véase CAMACHO CLAVIJO, Sandra: “La subjetividad ‘cyborg’”, en NAVAS NAVARRO, Susana (Dir.): *Inteligencia artificial. Tecnología. Derecho*, Tirant lo Blanch, Valencia, 2017, 231 ss.

<sup>10</sup> Así SANTOS, “Regulación legal de la robótica y la inteligencia artificial: retos de futuro”, cit., 40 s.

existe identidad de razón. Esta reside en la independencia del causante inmediato del daño: tanto el animal como el robot inteligente pueden tener un actuar autónomo y son inimputables<sup>11</sup>. Los comentaristas del artículo 1905 Cc afirman que se trata de un supuesto de responsabilidad objetiva basado en la obtención de una ventaja: la persona que se beneficia de la tenencia de un animal debe pechar con las consecuencias de los perjuicios que éste ocasione<sup>12</sup>. Ese fundamento sirve también para imputar la responsabilidad por la actuación de un robot inteligente a su poseedor. Dada la posibilidad de conducta autónoma del primero, se aplicaría el principio *ubi commodum ibi incommo- dum, ubi emolumentum ibi onus* para culpabilizar a su poseedor. Interesa subrayar que la responsabilidad no recae en el propietario: el art. 1905 no le imputa las consecuencias perjudiciales; ni siquiera subsidiariamente. Recaen sobre la persona que posee al animal o se sirve de él; es decir, sobre quien tiene el control efectivo del animal<sup>13</sup>.

Parecería evidente que los robots son cosas. Su condición de máquina y la ausencia de vida biológica, fundamentaría esta concepción. Actualmente esta afirmación no suscita problemas. Sin embargo, no será así en un futuro próximo cuando los robots posean rasgos cognitivos y disfruten de autonomía. A pesar de que puedan ser susceptibles de propiedad, la imputación de sus actos y omisiones al propietario o usuario generara problemas si pueden decidir cómo interactúan con el entorno, sin control humano.

La autonomía y la capacidad cognitiva de los robots precisa una gran cantidad de datos. En efecto, estas dos características entroncan con la inteligencia artificial, que es el elemento esencial para que los robots puedan devenir inteligentes. Y la inteligencia artificial se nutre de datos; cuanta mayor información, mayor desarrollo y eficacia. De ahí que sea básica la configuración legal del tratamiento de los datos. En este aspecto, el Derecho europeo parece en desventaja con dos grandes potencias

---

<sup>11</sup> En ese sentido, DE ÁNGEL afirma que los arts. 1905 a 1910 tienen un nexo en común: las cosas que ocasionan el daño tienen una cierta independencia del hombre. Véase su comentario al art. 1905 en PAZ-ARES, Cándido; Díez-PICAZO PONCE DE LEÓN, Luis; BERCOVITZ, Rodrigo y SALVADOR CODERCH, Pablo (Dir.): *Comentario del Código civil. Tomo II*, Ministerio de Justicia, Madrid, 1991, 2037

<sup>12</sup> SANTOS BRIZ, Jaime: Artículo 1905, en ALBALADEJO, Manuel (Dir.): *Comentarios al Código Civil y Compilaciones Forales. Tomo XXIV. Artículos 1887 a 1929*, EDERSA, Madrid, 1984, 606; VICENTE DOMINGO, Elena: “Los daños causados por animales y en el ámbito de la caza”, en REGLERO CAMPOS, L. Fernando y BUSTOS LAGO, José Manuel (Coord.): *Tratado de responsabilidad civil. Tomo II*, 5.ª ed., Thomson Reuters Aranzadi, Cizur Menor, 2014, 1500 s.; PEÑA LÓPEZ, Fernando: Comentario al artículo 1905, en BERCOVITZ RODRÍGUEZ-CANO, Rodrigo (Coord.): *Comentarios al Código civil*, 3.ª ed., Aranzadi Thomson Reuters, Cizur Menor, 2009, 2163.

También NÚÑEZ ZORRILLA, M Carmen: “Los nuevos retos de la Unión Europea en la regulación de la responsabilidad civil por los daños causados por la inteligencia artificial”, *Revista Española de Derecho Europeo*, núm. 66, 2018, 27ss./48. Fundamenta su afirmación en el principio *ubi commoda ibi incommoda*: dado que el propietario o usuario del animal o del robot se beneficia de él, deben cargar con las consecuencias negativas que genere.

<sup>13</sup> Así, VICENTE, “Los daños causados por animales y en el ámbito de la caza”, cit., 1502 ss; DE ÁNGEL, *loc. cit.*, 2042 y PEÑA, Artículo 1905, cit., 2163

económicas: Estados Unidos y China<sup>14</sup>. La preocupación de la Unión Europea por proteger a los ciudadanos frente a las injerencias de las empresas en su intimidad está lastrando su competitividad. Estados Unidos carece de una normativa general sobre protección de datos y privacidad de los consumidores por lo que sus empresas tienen mayor facilidad para recabar información. Existen algunas normas, pero son sectoriales (por ejemplo, protección de la privacidad de los menores). Además, la Administración estadounidense prefiere apoyar a los grandes gigantes tecnológicos y colaborar con ellos para obtener información muy valiosa. Por ejemplo, en 2017 el Congreso aprobó una Ley que permite a los proveedores de internet vender los datos de los usuarios con fines comerciales, siempre que éstos no ordenen lo contrario<sup>15</sup>. En cuanto a China, la injerencia de la Administración pública en la sociedad y la economía, así como la estrecha relación del Gobierno con sus grandes empresas explican la facilidad que tienen éstas para recabar y gestionar los datos personales de los ciudadanos.

### 3. Responsabilidad *i*usprivada

Debe partirse de la dicotomía clásica contractual vs extracontractual al valorar la responsabilidad por los daños que pueden generar los robots en el ámbito del Derecho privado. En cuanto a la primera, habrá que estar a las leyes que rigen la relación en particular y, en su defecto, a los arts. 1101 ss. Cc. El principal problema reside, a mi modesto entender, en las causas de exoneración del propietario o usuario del robot; es decir, de la persona que lo utiliza para cumplir sus obligaciones contractuales. Cuando la normativa opte por la responsabilidad subjetiva, al propietario o usuario del robot le bastará con acreditar su diligencia para liberarse de responsabilidad. Por lo tanto, que adoptó las medidas que razonablemente podía esperarse para evitar el incumplimiento y la producción de daños. En ese caso, la víctima deberá identificar cuál fue la causa del daño, reconducirla al robot e identificar al responsable. Esta última cuestión puede resultar muy complicada, dado que pueden haber intervenido múltiples personas: el programador del robot, su fabricante, el propietario o el usuario. Consecuentemente, el perjudicado puede quedar desprotegido.

---

<sup>14</sup> Véase Conversia: “Diferencias entre Europa y Estados Unidos en materia de privacidad y protección de datos (I)”, en *MundoLOPD*, 18.10.2017, disponible en <http://www.mundolopd.com/lopdp/diferencias-europa-eeuu-proteccion-de-datos/> y Conversia: “Diferencias entre Europa y Estados Unidos en materia de privacidad y protección de datos (II)”, en *MundoLOPD*, 24.10.2017, disponible en <http://www.mundolopd.com/privacidad/diferencia-europa-eeuu-proteccion-datos-conversia/>, consultados por última vez el 1.5.2019. En la prensa, M. Sandri Piergiorgio: “China y Estados Unidos dejan atrás a Europea en inteligencia artificial”, *La Vanguardia*, 17.2.2019 (disponible en <https://www.lavanguardia.com/economia/20190217/46507286733/china-estados-unidos-europa-patentes-ibm-microsoft-revolucion-industrial.html>), consultado por última vez el 17.4.2019).

<sup>15</sup> Conversia: “Estados Unidos aprueba una ley que vulnera la privacidad y la protección de datos”, en *MundoLOPD*, 28.6.2017, disponible en <http://www.mundolopd.com/lopdp/estados-unidos-vulnera-privacidad-proteccion-de-datos/>, consultado por última vez el 17.4.2019.

Podría considerarse que la responsabilidad por riesgo es la panacea. No es así. La principal dificultad que plantea reside en si la autonomía del robot puede favorecer la admisión de la fuerza mayor o del caso fortuito. A medida que el robot adquiriera mayores conocimientos que le permitan sustraerse al control humano en su actuación, más fácil será la exoneración del deudor dada la imprevisibilidad e inevitabilidad del incumplimiento y del daño. La clave de vuelta residirá en acreditar la ajenidad de la causa del daño a su organización. En principio, si él ha recurrido a un robot para cumplir sus obligaciones, parece difícil que pueda admitirse que los riesgos generados por él mismo son ajenos al deudor, aunque sean imprevisibles e inevitables. Con todo, la autonomía de los robots inteligentes generará dudas.

La aplicación el régimen de la responsabilidad extracontractual también suscita múltiples interrogantes. Cabe empezar recordando que el artículo 1902 impone el criterio subjetivo: el autor de los daños sólo está obligado a resarcirlos si medió dolo o culpa. Sin embargo, la jurisprudencia española ha endurecido esta regla cuando el acto u omisión perjudicial se enmarca en una actividad que genera riesgos. Ese endurecimiento ha consistido bien en objetivar la responsabilidad bien en invertir la carga de la prueba<sup>16</sup>. En el primer caso, el causante de los perjuicios sólo se exonera cuando prueba que la causa de los daños fue la fuerza mayor o un caso fortuito. En el segundo caso, la liberación el causante pasa por acreditar, sea la ausencia de culpa, sea la diligencia de su actuación.

En estos dos casos sirven las consideraciones hechas en relación con la responsabilidad contractual. En el caso de objetivación de la responsabilidad, habrá que ver si la autonomía del robot comporta la ajenidad de su actuación perjudicial respecto de la empresa del presunto responsable. Cuando se presume la culpa, la dificultad estriba en que el propietario o usuario del robot se exonerará si demuestra que cumplió las prescripciones y los protocolos sobre la utilización de la máquina.

El régimen de responsabilidad del fabricante tendrá mayor importancia respecto de los daños causados por los robots inteligentes. La razón es que, si éstos han causados daños, puede considerarse que son defectuosos. Devendrán así aplicables los artículos 128 ss del Texto Refundido de la ley General para la Defensa de los Consumidores y Usuarios (Real Decreto Legislativo 1/2007, de 16 de noviembre, en adelante LGDCU), que incorporan la Directiva 85/374/CEE del Consejo, de 25 de

---

<sup>16</sup> Véase RENGLERO CAMPOS, L. Fernando: “Los sistemas de responsabilidad civil”, en RENGLERO CAMPOS, L. Fernando y BUSTO LAGO, José Manuel (Coord.): *Tratado de responsabilidad civil. Tomo I*, 3.ª ed., Thomson Reuters Aranzadi, Cizur Menor, 2014, 291 ss.

julio de 1985, relativa a las aproximaciones de las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas de los Estados Miembros en materia de responsabilidad por los daños causados por productos defectuosos.

A pesar de que esta norma europea y su transposición supuso un gran avance para la protección de los consumidores, puede resultar insuficiente en el caso de los robots inteligentes<sup>17</sup>. La razón es que la normativa vigente ofrece una protección limitada. En primer lugar, los arts. 128 ss se enmarcan en una norma que tutela sólo a los consumidores y usuarios. De ahí que el art. 129 ciña la eficacia del Libro Tercero de la LGDCU (*Responsabilidad civil por bienes o servicios defectuosos*) a los “...bienes o servicios objetivamente destinados al uso o consumo privados y en tal concepto hayan sido utilizados principalmente por el perjudicado”. Se excluyen así todos los perjuicios que puedan sufrir profesionales o empresarios. Igualmente, este precepto refiere la indemnización a los daños personales y a los materiales diferentes del producto defectuoso (art. 142). *¿Quid iuris* respecto de los daños morales? Según la doctrina, el legislador español los excluyó del ámbito de aplicación de la normativa tuitiva de los consumidores<sup>18</sup>. Consecuentemente, quedan sometidos a la normativa general de la responsabilidad contractual o extracontractual, lo que dificulta su compensación.

La distribución de la carga de la prueba también puede obstaculizar la indemnización de los perjuicios causados por robots inteligentes. El art. 139 exige que el damnificado demuestre el defecto, el daño y la relación de causalidad entre ambos. Habrá que ver cuál es el rigor que exigen los jueces y tribunales respecto del primer extremo. Conforme a la normativa actualmente vigente, no bastaría con probar la mera actividad del robot. Debería acreditarse un defecto, bien de fabricación, bien de diseño, bien en las instrucciones de uso. La complejidad de los robots y la ajenidad a su configuración y funcionamiento por parte de la víctima pueden convertir la responsabilidad del fabricante en una quimera, salvo que se otorgue eficacia a las excepciones de disponibilidad y facilidad probatoria (art. 217.7 LEC)<sup>19</sup>.

Las causas de exoneración aparecen tasadas en el artículo 140. La letra d) del apartado 1.º resulta preocupante. Permite que el productor se exonere cuando el estado de los conocimientos científicos

---

<sup>17</sup> Así lo afirma el Parlamento europeo en el Informe de 2017 (página 6/24). En el mismo sentido, NÚÑEZ, *op. cit.*, 18 y 20 ss./48.

<sup>18</sup> GONZÁLEZ POMAR, Fernando: “Ámbito de la protección de la responsabilidad de producto”, en SALVADOR CODERCH, Pablo y GÓMEZ POMAR, Fernando (ed.): *Tratado de responsabilidad civil del fabricante*, Thomson Civitas, Cizur Menor, 2008, 704.

<sup>19</sup> A favor de esa posibilidad, véase LUNA YERGA, Álvaro: “Causalidad y su prueba. Prueba del defecto y del daño”, en SALVADOR CODERCH, Pablo y GÓMEZ POMAR, Fernando (ed.): *Tratado de responsabilidad civil del fabricante*, Thomson Civitas, Cizur Menor, 2008, 429, donde subraya que el art. 139 LGDCU no ha sustituido el art. 217 LEC.



y técnicos no permitía conocer la existencia del defecto. Es fácil que esta causa dificulte la indemnización a los perjudicados por los robots inteligentes. De ahí que parezca aconsejable que el legislador español modifique el apartado 3.º del artículo 140 e incluya los daños causados por robots inteligentes junto a los medicamentos, alimentos y productos alimentarios destinados al consumo humano. El art. 15.1.b) de la Directiva 85/374/CEE permite esa solución.

Por último, deberá valorarse si el límite de 63.106.270,96 euros es adecuado. Téngase en cuenta que el art. 141 configura esa cifra como el máximo que pagará el productor respecto de los “...productos idénticos que presenten el mismo defecto...” Además, resulta significativo que la suma no haya sido actualizada desde que se aprobó la Directiva en 1985, a diferencia de la franquicia.

#### **4. Propuesta del Parlamento**

Las dificultades apuntadas obligan a prestar atención a las consideraciones que el Parlamento europeo realiza en el Informe de 2017. Su propuesta evidencia el dilema en el que se halla inmersa no sólo esta institución sino toda la Unión Europea. Por una parte, la necesidad de proteger a los ciudadanos; por otra, la exigencia desarrollar la industria europea, sobre todo en materia de inteligencia artificial y robótica, dada la importancia de ambos elementos para el futuro económico. Parece que la Unión va por detrás, y a mucha distancia, de las principales potencias en estos ámbitos: Estados Unidos, China, Japón o Corea. De ahí que una de las reivindicaciones del Parlamento europeo sea la aprobación de normas que protejan y fomenten la propiedad intelectual e industrial en el sector<sup>20</sup>.

El primer extremo que merece atención es la necesidad de un marco legislativo deontológico en el diseño y la fabricación de robots inteligentes<sup>21</sup>. El Parlamento europeo pide a la Comisión que apruebe una legislación adecuada para proteger la integridad humana, la intimidad, la dignidad y la propiedad de los datos. Su paradigma deben ser los principios de beneficencia (los robots deben actuar en beneficio de las personas), no maleficencia (los robots no deben perjudicar a la raza humana) y autonomía (preservar la capacidad de tomar una decisión con conocimiento de causa e independiente sobre los términos de interacción con los robots), así como los derechos y libertades recogidos en la Carta de los derechos fundamentales de la Unión<sup>22</sup>. Subraya que el uso de datos como moneda de

---

<sup>20</sup> Este tema plantea múltiples cuestiones; por ejemplo, cómo proteger los algoritmos, quién es el titular de las obras creadas por robots o la accesibilidad a los códigos fuente para conseguir que los robots interactúen entre sí.

<sup>21</sup> Al respecto véase NAVAS NAVARRO, Susana: “Derecho e inteligencia artificial desde el diseño. Aproximaciones”, en NAVAS NAVARRO, Susana (Dir.): *Inteligencia artificial. Tecnología. Derecho*, Tirant lo Blanch, Valencia, 2017, 23 ss.

<sup>22</sup> Páginas 7 y 8/24.

cambio no debe dar lugar al incumplimiento de los principios básicos sobre protección de la intimidad y de los datos personales. Ahora bien, consciente de que esta exigencia puede perjudicar la competitividad de la economía europea, afirma que es necesaria una armonización global en la materia.

La aprobación de este cuerpo normativo deontológico va a tardar. Mientras tanto, sigue siendo perentoria la protección de los ciudadanos. A esos efectos, el Parlamento exige que los diseñadores, fabricantes y operadores de robots cumplan las leyes Asimov. Es decir, los tres principios que el conocido escritor incluyó en el cuento *Runaround [Círculo vicioso]* de 1942. El primero es que un robot no debe dañar a un ser humano ni, por inacción, dejar que éste sufra perjuicio alguno. Segundo, un robot debe obedecer las órdenes que recibe de un ser humano, excepto cuando tales órdenes entren en conflicto con la primera ley. Y tercero, un robot debe proteger su propia existencia siempre que dicha protección no entre en conflicto ni con la primera ni con la segunda ley.

Además del intrínseco problema de la elaboración de estas normas, su eficacia también genera dudas<sup>23</sup>. La protección de los seres humanos exige respetar escrupulosamente las leyes deontológicas sobre el diseño, fabricación y utilización de robots inteligentes. De ahí la importancia de contar con un registro y de un organismo de control. Es la segunda petición del Parlamento europeo.

En efecto, propone la creación de un registro de robots inteligentes a escala europea. En él deberán inscribirse todos los que se creen, clasificados en función del tipo de robot, sector de aplicación, ámbito geográfico y funciones que desarrolla. A cada uno de ellos se le asignará un número de identificación. El registro y la individualización de todos los robots inteligentes constituyen un elemento esencial para proteger los seres humanos. Pero también puede servir a una finalidad fiscal. La repercusión de los robots inteligentes en el empleo y la tributación suscita la necesidad de encontrar soluciones a los problemas que se pueden plantear; por ejemplo, graduar la carga social y tributaria de las empresas en función del número y tipo de robots que utilizan<sup>24</sup>.

Junto al registro, el Parlamento también propone la creación de una agencia europea para la robótica y la inteligencia artificial. Su misión será dual. De un lado, recopilar información para tener una gran

---

<sup>23</sup> SANTOS, “Regulación legal de la robótica y la inteligencia artificial: retos de futuro”, cit., 33.

<sup>24</sup> Al respecto, nos parece harto significativa la petición del Parlamento (Informe de 2017, página 15/24) a la Comisión respecto de la información que deben proporcionar las empresas: el número de robots inteligentes que utilizan; los ahorros realizados en cotizaciones a la seguridad social que genera la utilización de la robots en lugar del personal humano; y una evaluación de la cuantía y la proporción de los ingresos de la empresa procedentes de la utilización de la robótica y la inteligencia artificial.

experiencia. De otro, ayudar en la confección de las leyes. Aunque el Informe de 2017 nada dice en esta dirección, es fácil que también se le asignen funciones de policía.

Son numerosas y muy interesantes las propuestas del Informe en materia de responsabilidad. En primer término, afirma que las normas que se aprueban deben aplicarse a todas las vías a través de las que pueda reclamarse la indemnización de daños y perjuicios. En nuestro sistema legal, se aplicarían tanto a la responsabilidad contractual como a la extracontractual, así como a la civil derivada de delito. Segundo, el fundamento debe ser el riesgo; *id est*, el Parlamento reclama un sistema de responsabilidad objetiva. La prueba del empleo de la diligencia debida no deberá tener eficacia liberadora para el presunto responsable. La institución europea también se pronuncia sobre la distribución del *onus probandi*. Considera que sólo se podría exigir que el perjudicado acreditara tres extremos: el comportamiento del robot, el daño sufrido y la relación de causalidad entre ambos extremos. Aunque esta propuesta parece muy razonable, debería también analizarse la posibilidad de un régimen más restrictivo; por ejemplo, tasando las causas de exoneración, a imagen de la normativa sobre responsabilidad por productos defectuosos. Incluso debería valorarse la posibilidad de establecer una responsabilidad absoluta, completada con un seguro obligatorio y un fondo de compensación. A pesar de la extrema rigurosidad de este sistema, tiene la ventaja de que podría comportar un ahorro de costes: los destinatarios de los servicios de los robots no necesitarían contratar un seguro para protegerse respecto de los riesgos de los que no responde el programador, el fabricante, el propietario o el usuario<sup>25</sup>.

Tercero, no se deben limitar los daños objeto de reparación. Tendría plena aplicación la regla general del Derecho español: se indemnizaría tanto el daño emergente como el lucro cesante. En esta sede el Informe carece de referencias a la limitación de la indemnización; pero más adelante plantea la posibilidad de que la creación de un fondo de compensación permita limitar la responsabilidad de los programadores, fabricantes, propietarios y usuarios de robots inteligentes. Vale la pena recordar que el régimen de responsabilidad por productos defectuosos también contiene una previsión al respecto, como hemos apuntado.

El tema que más polémica ha generado es la legitimación pasiva. El Parlamento parte del principio de que la responsabilidad debe ser proporcional a la participación<sup>26</sup>. Por lo tanto, cuanto mayor sea

---

<sup>25</sup> *Vid* ARROYO, Ignacio: “La distribución del riesgo en el Derecho marítimo”, en su *Estudios de Derecho marítimo*, I, Librería Bosch, Barcelona, 1985, 231 ss., en particular, 283 ss.

<sup>26</sup> Informe de 2017, página 11/24.

la autonomía del robot, mayor será la responsabilidad de su “profesor” (*id est*, de la persona de la que obtiene información o de quién le ha enseñado a obtenerla), pero menor será la responsabilidad del fabricante, propietario y usuario<sup>27</sup>. Ese razonamiento lleva al Parlamento a pedir a la Comisión que tome en consideración la posibilidad de atribuir personalidad jurídica a los robots más complejos<sup>28</sup>. Es decir, que puedan ser titulares de derechos, obligaciones y responsabilidades.

Aunque esta cuestión seguramente suscita, *prima facie*, rechazo, vale la pena reflexionar sobre ella. A mi modesto entender, el principal obstáculo para atribuir personalidad jurídica a los robots es el económico. Antes que nada, cabe recordar que la Historia nos brinda múltiples ejemplos de situaciones extrañas en relación con la personalidad jurídica. En Roma los esclavos eran asimilados a las cosas, y hasta el siglo XIX no se prohibió la esclavitud. Durante el siglo XX, incluso hoy en día en algunos países, se ha discriminado a los seres humanos por el color de su piel, su género o identidad sexual. Hoy en día nos parece normal que determinadas personas, debido a sus circunstancias, tengan limitada su capacidad de obrar. Al mismo tiempo, no tenemos mayor problema en atribuir personalidad jurídica a patrimonios o agrupaciones de personas. A pesar de tratarse de una ficción jurídica, lo aceptamos dadas las ventajas que presenta.

Los cuatro elementos esenciales para atribuir personalidad jurídica a un robot serían la identificación, el domicilio, la nacionalidad y el patrimonio. El primero parece fácil de conseguir. No es necesario dar un nombre o denominación a un robot; podría quedar identificado a través del número de registro al que se refiere el Informe del Parlamento Europeo de 2017. En cuanto al domicilio, no es necesario que sea una sede física; bastaría con una sede virtual (por ejemplo, una dirección electrónica) siempre que garantice la comunicación con la máquina inteligente. También sería necesario atribuirles nacionalidad; o mejor dicho, establecer cuál es el ordenamiento jurídico que se les aplica. Eso sí, siempre que su régimen jurídico esté sometido a especialidades nacionales. Si las normas aplicables fueran europeas, el problema podría simplificarse. Queda por último el tema de su patrimonio. Si tomamos las sociedades como paradigma, cabría pensar en un capital mínimo para los robots<sup>29</sup>. De

---

<sup>27</sup> En ese sentido SANTOS, *op. cit.*, 38. Pero también trae a colación el principio de disminución del daño y recuerda que, si una persona puede reducir los perjuicios que se pueden causar, está obligada a actuar diligentemente en esa dirección.

<sup>28</sup> Página 12/24.

<sup>29</sup> Con todo, cabe recordar que la idea del capital social está en crisis y que una parte de la doctrina propugna su revisión o supresión. Por ejemplo, ARMOUR, John: “Legal capital: an outdated concept?”, *European Business Organization Law Review*, núm. 7, 2006, 1 ss.; MACEY, Jonathan R. y ENRIQUES, Luca: “Creditors versus capital formation: the case against the European legal capital rules”, *Cornell Law Review*, 86(6), 2002, 1165 ss.; ALONSO LEDESMA, Carmen: “Algunas reflexiones sobre la función (la utilidad) del capital social como técnica de protección de los acreedores”, en AA.VV.: *Estudios de Derecho de sociedades y Derecho concursal. Libro Homenaje al Profesor Rafael García Villaverde. Tomo I*, Marcial Pons, Madrid *et al.*, 2007, 127 ss y GARCÍA MANDALONIZ, Marta: “El cuestionado sentido del régimen jurídico del capital social”, en HIERRO ANIBARRO, Santiago (Dir.): *Simplificar el Derecho de sociedades*, Marcial Pons, Madrid, 2010, 253 ss.

ese modo, el fabricante o su propietario deberían realizar una aportación inicial para garantizar que dispone del patrimonio necesario para llevar a cabo su actividad. Ese patrimonio aumentaría o disminuiría en función de la operativa del robot; por ejemplo, podría establecerse que una parte de los beneficios económicos que generan sus servicios debería ir destinada a incrementar su patrimonio. Y en caso de que éste bajara por debajo del capital mínimo, podría obligarse al propietario o usuario del robot a adoptar las medidas oportunas. A pesar de que estas consideraciones puedan parecer disparatadas, vale la pena reflexionar sobre esta posibilidad antes de descartarla totalmente.

Por último, el Parlamento propone dos elementos complementarios del régimen de responsabilidad. Por una parte, la imposición de un seguro obligatorio. Por otra, la creación de un fondo de compensación que resarza los perjuicios que no están amparados por el seguro. La institución europea plantea la disyuntiva de crear un fondo único o varios de ellos en función de los diversos tipos de robots. Al respecto, habrá que pensar y decidir acerca de quién debe hacer las aportaciones, su carácter obligatorio o voluntario y la existencia de incentivos, como una limitación de la responsabilidad de los aportantes o la existencia de beneficios fiscales.

## **5. Conclusiones**

El desarrollo de los robots inteligentes y su aplicación empresarial va a revolucionar la economía. Probablemente las normas existentes no resultarán adecuadas y deberán adaptarse a la nueva realidad. Puede fácilmente ser lo que suceda con la responsabilidad civil. Aunque pueda adecuarse la interpretación, es previsible que las normas existentes no protejan adecuadamente a las víctimas y sea necesaria su modificación. Es la opinión del Parlamento Europeo. Propone adaptar la normativa existente, o crear una nueva, que establezca un régimen de responsabilidad objetiva, aplicable a todas las vías por las que se pida la compensación de los perjuicios y que se resarzan todos los daños ocasionados. Ante la dificultad de imputar los hechos ilícitos al programador, al fabricante, al propietario o al usuario del robot inteligente, pide a la Comisión que valore la posibilidad de dotar a éstos de personalidad jurídica. Igualmente, considera aconsejable instaurar un registro de robots y una autoridad europea en la materia, imponer un seguro obligatorio y la constitución de un fondo de compensación.

La creación y desarrollo de esta legislación reproduce uno de los dilemas básicos a los que se enfrenta la Unión Europea desde sus orígenes: la defensa de los derechos fundamentales de las personas o el fomento de la industria europea. Los primeros constituyen el activo más importante de la Unión en

la actualidad, pues Europa representa el baluarte más importante en la lucha por la defensa de los valores humanos. Sin embargo, una protección a ultranza de los mismos puede lastrar la competitividad de la industria europea. Los emporios económicos de otras partes del mundo resultan favorecidos por Gobiernos que no tienen tantas consideraciones con los derechos y libertades de sus ciudadanos. La esperanza que nos queda es que la Unión Europea consiga alcanzar un equilibrio perfecto entre estos dos factores, por más que parezca imposible de alcanzar.