

# Robótica y Responsabilidad Civil

## Robotics and civil liability

Florencia Romina Gianfelici<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Abogada. Docente de la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales (FCJS).  
Estudiante del Posgrado de Especialización en Derecho de Daños (FCJS-UNL).  
Estudiante del Posgrado de Especialización en Derecho de la Empresa (FCJS-UNL).  
Estudiante del Posgrado de Especialización en Derecho Informático (UBA).  
Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales, Universidad Nacional del Litoral, Santa Fe,  
Santa Fe, Argentina, florenciarominagianfelici@gmail.com

**Resumen.** La incursión de la robótica en los más variados ámbitos de la vida social, exige reflexionar sobre la necesidad de adaptar la legislación a los desafíos que plantean las nuevas tecnologías. Al respecto es crucial verificar quienes son los sujetos responsables por los daños que puedan derivarse de ella. A partir de un análisis sistemático y comparativo, resulta conveniente no encasillar al operador jurídico en un único supuesto de responsabilidad sino dejarlo abierto a varios de ellos.

**Palabras clave:** robot; daño; indemnización.

**Abstract.** The incursion of robotics in the most varied areas of social life requires reflection on the need to adapt legislation to the challenges posed by new technologies. In this regard, it is crucial to consider who are the responsible subjects for the damages that may arise from it. Based on a systematic and comparative analysis, it should be convenient not to pigeonhole the legal operator into a single liability case, but instead to leave it open to several of them.

**Key Words:** robot; damage; compensation

## 1 Introducción

La fantasía de construir máquinas inteligentes hoy es una realidad: la humanidad se enfrenta cara a cara con ese ideal imaginario. Robots, androides y otras formas de inteligencia artificial cada vez más sofisticadas abren las puertas a una nueva revolución industrial, la denominada Revolución 4.0 (4RI) [1], que amenaza con alterar los más diversos sectores de la sociedad.

A estas nuevas máquinas se les puede encargar que desempeñen las labores más diversas, desde su utilización como mascotas, hasta como instrumentos desactivadores de bombas, entre otras posibles [2]. Incluso podrían ser colaboradores en una situación de pandemia, como la que vivimos, en que el grado de contagiosidad del virus torna altamente riesgosa la intervención humana.

En suma, se espera que la robótica y la inteligencia artificial traigan eficiencia y ahorro en diversas áreas como producción, transporte [3], salud, comercio, entretenimiento, etc. Pero, a la par de esas loables proezas, cabe preguntarnos sobre la eventual responsabilidad civil por los daños que la robótica puede ocasionar a las personas o a sus bienes, producto de desperfectos en la programación de los robots o ataques de seguridad de la que estos pueden ser objeto, o simplemente por el riesgo que conllevan.

Tal es así que científicos y expertos en I+D+i (Investigación+Desarrollo+Innovación) como Stephen Hawking [4], y Vernor Vinge así como líderes de la industria tecnológica actual, de la talla de Elon Musk, suscribieron una comunicación dirigida al público en general, titulada *Research Priorities for Robust and Beneficial Artificial Intelligence: an Open Letter* (Carta Abierta: Prioridades de Investigación para una Inteligencia Artificial fuerte y beneficiosa) [5], en la que se da cuenta, entre otras cosas, de los posibles escenarios distópicos que la inteligencia artificial aplicada a la robótica podrían generar, en la medida que se desarrolle sin controles éticos y regulaciones jurídicas pro humanitarias [6]. Más aún si entre ellas se apunta a la transformación del ser humano [7].

En este orden, no sólo cabe indagar entorno a quiénes son los sujetos sobre los cuales recae el deber de indemnizar y bajo qué factor de atribución, sino también cuáles son los límites de tal responsabilidad y las eximentes que podrían esbozarse en cada caso.

Al respecto, y sin desconocer las múltiples aristas que ofrece la temática de la robótica, buscaremos precisar el régimen de referencia vigente, proponiendo las adecuaciones normativas que estimamos necesarias.

## 2 Regulación legal

Como mencionamos, una de las consecuencias de la concepción ética de la persona en el ordenamiento jurídico es su responsabilidad, es decir, a tenor de la función resarcitoria, el deber de indemnizar el daño causado a otro sujeto de derecho. Es que como persona puede configurar libremente su existencia y así imponerse límites a su actuación, lo que justifica que sea responsable de sus actos [8].

En nuestro derecho positivo no contamos con normas expresas que regulen la responsabilidad civil derivada de la robótica. Tal situación de anomia conlleva el riesgo

de que sean socavados los derechos individuales y los de la comunidad en general. La autoregulación por el sector empresarial (Google, Facebook, Microsoft) esconde una estrategia de no rendir cuentas a nadie. Es por ello, que la comunidad internacional, a través de comités, consejos y grupo de expertos, en general se ha movilizad para discutir un régimen jurídico público en torno a la IA [9].

### 3 Responsabilidad civil del robot

En este orden, cabe observar que atribuir responsabilidad al robot, traería aparejado excluir la concerniente a la de quien se enmascara a través de su actuación. Así, como es fácilmente imaginable, se podría recurrir al robot para violar impunemente el deber general de no dañar a los demás, que se encuentra previsto expresamente por el art. 1716 del Código Civil y Comercial Argentino (CCCN), que expresa: *“Deber de reparar. La violación del deber de no dañar a otro, o el incumplimiento de una obligación, da lugar a la reparación del daño causado, conforme con las disposiciones de este Código.”*

Por ende, siempre son los seres humanos los que determinan cuándo y de qué modo valerse de un robot, inclusive cuando deciden complementar o reemplazar sus propias decisiones humanas.

En tal sentido, la Propuesta de reglamento en materia de responsabilidad civil en materia de inteligencia artificial (20/10/20) [10], superando la postura del Proyecto de Informe del 2017 [11], enuncia que *“cualquier cambio necesario del marco jurídico vigente debe comenzar con la aclaración de que los sistemas de IA no tienen personalidad jurídica ni conciencia humana [12], y que su única función es servir a la humanidad”* (inc. 6). A partir de esto, aclara que no es necesario atribuir personalidad jurídica a los sistemas de IA.

Se deja en claro que *“la persona que cree el sistema de IA, lo mantenga, lo controle o interfiera en él debe ser responsable del daño o perjuicio que cause la actividad, el dispositivo o el proceso [13].* Ello en tanto que la persona que crea o mantiene un riesgo para el público es responsable si dicho riesgo causa un daño o un perjuicio y, por lo tanto, debe minimizar *ex ante* o indemnizar *ex post* dicho riesgo. Por consiguiente, el auge de los sistemas de IA no implica la necesidad de revisar completamente las normas en materia de responsabilidad civil en toda la Unión” (inc. 8).

A mayor abundamiento, no se explica qué patrimonio garantizaría la reparación del daño causado [14]. Sobre la base de que los robots carecen de derechos patrimoniales, se ha sostenido que podrían responder con su propio valor económico, embarcándose su software o su estructura física [15]. Mas esta idea luce desacertada, pues con la misma tónica de la personalidad robótica se le podría oponer la idea de su

inviolabilidad, tal lo previsto por el art. 51 CCCN respecto de la persona humana [16].

#### **4 Legitimación pasiva. Distintos supuestos**

Descartada la posibilidad y conveniencia de atribuir personalidad jurídica al robot, no queda otra alternativa que considerarlo una cosa. Es que como bien se ha dicho, desde una perspectiva filosófica, “objeto” en general, es lo que “está opuesto” a la persona como sujeto cognoscente [17]. Conforme al art. 16 del CCCN, “cosa” son los *“bienes materiales susceptibles de valor económico”*. Siendo así, no cabe considerar al robot sujeto pasivo de responsabilidad por los daños que ocasione (responsabilidad por el hecho propio, art. 1749 CCCN) [18].

En tal orden, el Reglamento propuesto sobre responsabilidad civil premencionado, enuncia como legitimado pasivo al operador, diferenciando el operador inicial del final. Define al operador final como *“toda persona física o jurídica que ejerce un grado de control sobre un riesgo asociado a la operación y el funcionamiento del sistema de IA y se beneficia de su funcionamiento”* (art. 3 inc.e). En tanto que el operador inicial es definido como *“toda persona física o jurídica que define, de forma continuada, las características de la tecnología y proporciona datos y un servicio de apoyo final de base esencial y, por tanto, ejerce también grado de control sobre un riesgo asociado a la operación y el funcionamiento del sistema de IA”* (art. 3 inc. f).

No necesariamente el operador final es la persona que decide «principalmente» el uso del sistema de IA, en tanto que de hecho el operador inicial podría tener un grado de control más elevado sobre los riesgos operativos. Habiendo un productor y un operador inicial, al productor se le aplica la Directiva sobre responsabilidad por los daños causados por productos defectuosos. En cambio, reuniéndose esas cualidades en una única persona prevalece el reglamento bajo análisis.

A tenor de la citada Propuesta de Reglamento, para que el usuario del sistema pueda ser responsabilizado es menester que revista simultáneamente la condición de operador, salvo que el daño producido derive de su culpa o dolo, en cuyo caso debe igualmente responder independientemente de que tenga la calidad antedicha.

#### **5 Fundamento de la responsabilidad civil del operador: distintas hipótesis.**

La citada propuesta de Reglamento en materia de responsabilidad civil por el uso de sistemas de inteligencia artificial establece distintos tipos de responsabilidad en función del nivel de riesgo del sistema de IA involucrado [19]. Así conforme al art. 4 *“El operador de un sistema de IA de alto riesgo será objetivamente responsable de*

*cualquier daño o perjuicio causado por una actividad física o virtual, un dispositivo o un proceso gobernado por dicho sistema de IA” (in. 1) Agrega que “no podrán eludir su responsabilidad civil alegando que actuaron con la diligencia debida o que el daño o perjuicio fue causado por una actividad, un dispositivo o un proceso autónomos gobernados por su sistema de IA. Los operadores no serán responsables si el daño o perjuicio ha sido provocado por un caso de fuerza mayor” (inc. 3). A su vez, se impone en cabeza del operador final el deber de adoptar un seguro de responsabilidad civil adecuado en relación con los importes y el alcance de la indemnización previstos en los artículos 5 y 6 de la Propuesta de Reglamento antedicha [20] (inc. 4). Está claro que la norma precitada atribuye al operador responsabilidad objetiva, en cuyo marco el simple caso fortuito no lo exime sino que debe constituir un caso de fuerza mayor [21].*

Por lo contrario, según la Propuesta de maras, en caso que el sistema de IA no sea de alto riesgo, la responsabilidad es subjetiva. *“El operador no será responsable si puede demostrar que no tuvo culpa en el daño o perjuicio causado, basándose en uno de los siguientes motivos: a) el sistema de IA se activó sin su conocimiento, al tiempo que se tomaron todas las medidas razonables y necesarias para evitar dicha activación fuera del control del operador, o b) se observó la diligencia debida a través de la realización de las siguientes acciones: la selección de un sistema de IA adecuado para las tareas y las capacidades pertinentes, la correcta puesta en funcionamiento del sistema de IA, el control de las actividades y el mantenimiento de la fiabilidad operativa mediante la instalación periódica de todas las actualizaciones disponibles”*(art. 8). Es decir, en el caso el operador se libera demostrando tanto la fractura de la relación causal mediante la prueba del caso de fuerza mayor, como igualmente acreditando la inexistencia de la relación de culpabilidad mediante la prueba de la falta de culpa [22].

Respecto del hecho de un tercero como eximente de responsabilidad, la Propuesta de Reglamento excluye expresamente, de modo singular, el supuesto en que el daño haya sido causado por un tercero ilocalizable o insolvente, que haya interferido en el sistema de IA por medio de una modificación de su funcionamiento o sus efectos.

En los casos de operadores múltiples, según la Propuesta se establece que la responsabilidad es solidaria, con la posibilidad de entablar acciones de regreso en función de los respectivos niveles de control asumidos por cada uno de los operadores intervinientes (art. 12).

## **6 Especie de responsabilidad civil**

Cabe preguntarse qué supuesto de responsabilidad sería aplicable [23]. Contrariamente a lo que se ha sostenido en la doctrina [24], no cabría subsumirlo en el supuesto de responsabilidad del principal por los hechos del dependiente (art. 1753, CCCN) [25], desde que éste debe tratarse de una persona humana.

Siendo el robot una cosa, el supuesto de responsabilidad no puede ser otro que el de la “responsabilidad por el riesgo o vicio de las cosas”, previsto en el art. 1757, CCCN [26]. A tenor del art. 1758 CCCN [27], lucen como responsables primarios y concurrentes su dueño o guardián.

Debe entenderse por dueño quien resulte ser su propietario al momento de la causación del daño, es decir quién sea titular de un derecho real de dominio sobre la cosa (art. 1941 CCCN) [28]. Y por guardián “quien ejerce por sí o por terceros, el uso, la dirección y el control de la cosa o a quien obtiene un provecho de ella” (art. 1758 CCCN). Se adopta así la tesis ecléctica de considerar guardián tanto al que tiene la guarda intelectual como la guarda provecho. Tal sería el supuesto de quien recibe en locación un robot. Se ha dicho que también lo sería quien tiene el deber de mantenimiento del robot ya que no solo puede controlarlo sino también convertirlo en obsoleto o peligroso, sumado a que tiene un beneficio económico [29]. Pensamos que ello es así sólo en la medida que se acredite que el daño causado derivó de un defecto del mantenimiento que debía procurarse.

Se trata de un supuesto de responsabilidad objetiva [30] conforme a la propuesta del Reglamento europeo, pero sin hacer la distinción entre IA de alto o bajo riesgo.

A tenor de la idea del aprendizaje progresivo, se ha dicho que la cuestión relativa a la titularidad del robot, reviste especial importancia a los fines de deslindar las correspondientes responsabilidades. Sería relevante precisar si el daño derivó de un acto fruto del programa originario, o bien del aprendizaje y del uso que de tal sistema haya hecho su dueño o persona encargada de la formación [31]. Por nuestra parte, consideramos que tal diferenciación -al menos frente a la víctima- es indiferente, pues siempre se trataría de una posibilidad ínsita en el programa instalado en el robot.

## **7 El empleo de la robótica como actividad riesgosa**

Sin perjuicio de lo expuesto, no cabe duda que las actividades realizadas mediante la utilización del robot califican como actividades riesgosas. Las actividades pueden resultar riesgosas tanto por su naturaleza, por los medios empleados o por las circunstancias de su realización (art. 1757 CCCN) [32].

Son actividades riesgosas por su naturaleza aquellas que, según el curso natural u ordinario de las cosas, son intrínsecamente riesgosas o peligrosas, con independencia de las circunstancias de su realización. Es decir, son aquellas que conllevan riesgo o peligro en sí mismas. Ej.: explotación de energía nuclear, gas o electricidad.

Son actividades riesgosas por los medios empleados, aquellas que normalmente son inocuas, pero que se tornan peligrosas por los instrumentos, mecanismos, aparatos o sustancias empleados para su ejecución, los que pueden ser peligrosos por la

velocidad que desarrollan, la energía que contienen, su naturaleza explosiva o inflamable.

Las actividades pueden ser, a su vez, riesgosas por las circunstancias de su realización cuando es inocua al igual que los medios, pero se torna peligrosa por la modalidad de su ejecución, por lo que la calificación como riesgosa exige ponderar las circunstancias de persona, tiempo y lugar. Así, una actividad que realizada en un lugar adecuado puede ser considerada como “no riesgosa”, podría serlo si el lugar es inadecuado, por ejemplo, el traslado manual de cosas pesadas en una pendiente, etc.

En el caso del robot, se trata de un supuesto de actividad riesgosa por su naturaleza y el medio empleado, la que igualmente genera responsabilidad objetiva a tenor del artículo precitado. En este orden, la reciente Propuesta de Reglamento sobre IA, dictada por el Parlamento Europeo el 21 de Abril del año 2021, clasifica a la IA según sus distintos niveles de riesgos, a los fines de su correcta regulación [33]. Dicha clasificación es tomada del Libro Blanco sobre IA europeo (19/02/20), primer documento que conceptualiza y describe a la IA según el riesgo en su uso o implementación, distinguiendo entre alto y bajo riesgo [34]. Así cataloga de riesgo elevado a las actividades como la salud, las actividades policiales o de transporte.

En cuanto a la legitimación pasiva, la previsión legal del art. 1758, 2do, párr., CCCN [35] luce amplia, en cuanto indica como responsables a:

a) Quien realiza la actividad: se ha dicho que no se trata del mero ejecutor material de la actividad, sino más bien el titular de la misma, esto es, quien la desarrolla “con un poder fáctico, autónomo e independiente de dirección sobre ella”. Se trata del organizador, explotador o empresario, sea que actúe en interés propio o ajeno, que utiliza robots para desarrollar su actividad empresarial. Quedaría descartado el dependiente que simplemente ejecuta las tareas de dirección del robot que le imparte su empleador.

b) Quien se sirve de la actividad: es quien, sin ejecutarla materialmente, utiliza en beneficio propio la actividad que ejecuta un tercero, tal lo que sucede con las subcontrataciones, delegaciones o intermediaciones de robots.

c) Quien obtiene un provecho de la actividad: es aquel que sin ejecutarla por sí o por terceros, se beneficia con ella, tal lo que acontece con las empresas que se valen del servicio de autos autónomos para distribuir a sus clientes los productos que comercializa.

No obstante, se ha considerado que no quedaría comprendido quien simplemente obtiene un provecho, por estar disociado con la creación del riesgo. Por ello, se sostuvo que para ser legitimado pasivo no será suficiente con la realización de la actividad, el servirse o tener un provecho de ella, sino que además deberá tenerse cierta facultad de control o dirección en la organización de las tareas del robot.

Dentro de la situación en la que se encuentran quienes obtienen un provecho de la actividad robótica, merece especial atención la posición del consumidor (por ejemplo, quien recibe en su domicilio una pizza que le fue remitida a través de un robot delivery). Consideramos que nunca se lo podría tener como responsable del servicio riesgoso o peligroso, en cuanto que es un sujeto estatutariamente protegido. El CCCN, eje del sistema del Derecho Privado Argentino, en su art. 1, manda resolver los casos *“según las leyes que resulten aplicables, conforme con la Constitución Nacional y los tratados de derechos humanos”*.

Al respecto, debe tenerse presente que el art. 42 de la Constitución Nacional Argentina prescribe que *“Los consumidores y usuarios de bienes y servicios tienen derecho, en la relación de consumo, a la protección —entre otros—, de sus intereses económicos...”*.

En efecto, el derecho a la protección de sus intereses económicos, es uno de los derechos sustanciales (constitucionales) de los consumidores y usuarios, que consagra expresamente la norma constitucional precitada.

De ahí que no se estaría protegiendo dichos intereses del consumidor, si se lo hiciera responsable de los daños que deriven de una actividad riesgosa o peligrosa, con el argumento de que es quien obtiene un “provecho”. Una interpretación contraria, conculcaría claramente la manda constitucional de referencia. Por ello, un adecuado diálogo de fuentes conduce a excluirlos de dicha responsabilidad. Es que, como se lo ha expresado, el consumidor merece ser protegido, no solo imponiendo responsabilidades al proveedor, sino también bregando por su irresponsabilidad en situaciones como la apuntada [36].

Concordantemente con este criterio el Reglamento sobre el Régimen de responsabilidad civil en materia de inteligencia artificial antes referido, expresamente prevé que el usuario del sistema sólo puede ser responsable en tanto y en cuanto revista el carácter de operador [37].

## **8 Los legitimados pasivos frente al consumidor**

Además de los legitimados pasivos enunciados precedentemente, siendo el damnificado un consumidor, la responsabilidad se extendería, concurrentemente, al fabricante, diseñador, programador informático, desarrollador, proveedor del investigador, experto y a todos los integrantes de la cadena de comercialización del robot respecto de los vicios causados por su intervención. Lo cual está expresamente previsto, por el art. 40 de la ley 24.240 de Defensa del Consumidor, que dispone que: *“Si el daño al consumidor resulta del vicio o riesgo de la cosa o de la prestación del servicio, responderán el productor, el fabricante, el importador, el distribuidor, el proveedor, el vendedor y quien haya puesto su marca en la cosa o servicio. El transportista responderá por los daños ocasionados a la cosa con motivo o en oca-*

*sión del servicio. La responsabilidad es solidaria, sin perjuicio de las acciones de repetición que correspondan. Sólo se liberará total o parcialmente quien demuestre que la causa del daño le ha sido ajena.”*

La responsabilidad de los programadores encuentra fundamento en que en el desarrollo de la IA en general, y ergo, en aquella aplicada a la robótica, son quienes introducen en tales entes datos y la manera de recolectarlos, aun respecto de robots basados en redes neuronales [38] con sistema de *deep learning* (caja negra) [39].

Por ejemplo, los autos autónomos cuentan, además de múltiples sensores, cámaras, GPS, mapas electrónicos, radar, de un sistema inteligente de conducción que recibe distintos datos (objetos, personas, señalización, reglas de tránsito, etc.), los procesa y predice alternativas de conducción en cuestión de segundos. Para esto, los sistemas de IA del auto deben contar con varias muestras de imágenes de un mismo objeto para identificarlo. De aquí que el rol del programador se vuelve esencial. Él es quien debe evaluar el límite razonable de aceptación de la identificación. Si el nivel de reconocimiento es muy alto, cualquier objeto no reconocido hará que el auto autónomo se detenga reiteradamente, tornando una conducción torpe [40].

De ahí es que desde el Informe sobre Robótica (2017) se haya establecido para sus operadores un Código Ético de conducta para el diseño, producción y uso de los robots [41]. Dada la indeterminación de principios se exige que estos se establezcan en pautas claras, de fácil interpretación, con lenguaje fácil y accesible a todo operador. En tal orden se ha dicho que la ética debe ser la genética de los programadores y desarrolladores en la nueva era tecnológica [42].

La responsabilidad de los diseñadores y desarrolladores de sistemas avanzados de IA también fue consagrada dentro de los 23 principios de la IA de Asilomar (2017) [43] en su punto 9 expresa: *“Responsabilidad: los diseñadores y desarrolladores de sistemas avanzados de IA son depositarios de las implicancias morales – más que morales debería decir jurídicas- de su uso, mal uso y acciones, con la responsabilidad y oportunidad de dar forma a dichas implicaciones”* [44].

Igualmente, la UNESCO presentó en el 2019 una recomendación normativa global en la que se enuncian una serie de principios éticos, entre los que cabe destacar los relativos a la responsabilidad (inc. h, i) *“h) Responsabilidad: los desarrolladores y las empresas deben tener en cuenta la ética al desarrollar los sistemas inteligentes autónomos; i) Asunción de responsabilidades: Deben desarrollarse mecanismos que permitan atribuir responsabilidad respecto a las decisiones basadas en la IA y la conducta de los sistemas de IA”* [45]. Es decir, mecanismos que permitan determinar el responsable de las decisiones de referencia.

En lo que hace a normativa empresarial interna, el 7 de junio de 2018, Google publicó 7 objetivos en torno a IA. Entre ellos se menciona *“1) Ser socialmente beneficioso, 2) Evitar crear o reforzar sesgos injustos, 3) Estar construida y probada*

*para ser segura; 4) Ser responsable con las personas; 5) Incorporar principios de diseño de privacidad; 6) mantener altos estándares de excelencia científica; 7) Estar disponible para usos que vayan con estos principios.”*

En torno al punto 4, “Ser responsables con las personas”, enuncia que: *“Diseñaremos sistemas de IA que brinden oportunidades adecuadas para la retroalimentación, explicaciones relevantes y que sean atractivos. Nuestras tecnologías de IA estarán sujetas a la apropiada dirección y control humano”* [46]. Como vemos el factor humano no deja de estar presente.

En tal orden, el Libro Blanco de la IA (19/02/2020) indica los requisitos legales que las empresas abocadas al desarrollo de IA deben cumplir, como por ejemplo guardar los datos de entrenamientos, los cuales deben ser generales sin sesgos discriminatorios, garantizando la privacidad y la protección de los datos personales; así como los datos de registro (método y *dataset* utilizado) [47]. A su vez se menciona el deber de garantizar la supervisión humana, desde el diseño y durante todo el ciclo de vida del producto y sistema de IA.

Respecto del fabricante del robot, es fundamental que este brinde información suficiente al consumidor acerca de su utilización y los peligros inherentes a la misma. En tal sentido, el art. 42 de la Constitución Nacional Argentina establece que el consumidor debe recibir información adecuada y veraz. Se ha sostenido que el incumplimiento de la obligación de informar genera una responsabilidad netamente objetiva.

En el año 2021, haciendo realidad la ficción, ha sorprendido al mundo la noticia de un accidente acontecido en Texas (EEUU), producido por un automóvil “Tesla” en el que perdieron la vida sus dos ocupantes. El hecho sucedió en circunstancias tales en las que ninguna persona conducía el vehículo al momento del impacto. Se estima que podría haber incidido en ello la deficiente publicidad del fabricante que daría a entender que la unidad tenía un sistema inteligente de “conducción autónoma total” (Piloto automático). Siendo que en realidad, tal mecanismo habría sido solo un sistema de asistencia que no liberaría al conductor de tener las manos en el volante en todo momento [48].

En relación a la responsabilidad derivada de vehículos autónomos, la Opinión de la Comisión de Transporte y Turismo para la elaboración del Informe relativo a normas de Derecho civil sobre robótica (2017) [49], estableció que resulta imprescindible a los fines de la responsabilidad distinguir entre vehículos automatizados (que cuentan con dispositivos que permiten realizar de manera automática ciertas operaciones de conducción), de los vehículos autónomos donde la conducción es totalmente automática. En el primer caso la conducción debe estar bajo la supervisión permanente del conductor y por ende resultan aplicables las reglas de tránsito vigentes.

Por lo contrario, en el segundo supuesto, el usuario no ejerce ningún tipo de control ni ningún tipo de intervención sobre el vehículo. Respecto de este punto se ha sostenido que la legislación debería adaptarse a los cambios de las nuevas tecnologías. Sin embargo, observamos que sería plenamente aplicable la legislación actual (art.1769 CCCN) [50] con la única particularidad de que desaparecería la figura del conductor como posible legitimado pasivo.

Concordantemente, la normativa consumeril prevé que el proveedor tiene un deber de seguridad hacia el consumidor (art. 5 y 6 LDC) [51]. A la par, si estos dispositivos recolectaran datos de sus usuarios, la Ley 25.326 de Protección de datos personales, en su art. 9 consagra el deber de seguridad de los datos en cabeza del responsable o usuario del archivo de datos al exigirle *“adoptar medidas técnicas y organizativas que resulten necesarias para garantizar la seguridad y confidencialidad de los datos personales, de modo de evitar su adulteración, pérdida, consulta o tratamiento no autorizado, y que permitan detectar desviaciones, intencionales o no, de información, ya sea que los riesgos provengan de la acción humana o del medio técnico utilizado.”*

El Anexo I Medidas de seguridad recomendadas para el tratamiento y conservación de los Datos Personales en medios informatizados (20/07/18), emitido por la Agencia de Acceso a la Información Pública [52], y el Reglamento General de Protección de Datos de la Unión Europea (RGPD) contempla una serie de medidas para cumplir con tal recaudo legal [53].

Dicha responsabilidad por incumplimiento del deber de seguridad, no se supe con la mera implementación del deber de información sobre el correcto uso del robot. Sin perjuicio que las falencias al respecto permitiría imputarle una falta adicional.

## 9 Registro de los Robots y seguro

A fin de individualizar a los eventuales responsables, por analogía de lo que acontece con los automotores, aunque con un criterio más amplio, resultaría conveniente la creación de un registro de robots autónomos inteligentes, que permita identificar a sus propietarios, usuarios, fabricantes, programadores y a todos cuantos hayan intervenido en la cadena de comercialización. De modo tal que la víctima por este medio pueda conocer, en su caso, quién reviste tales calidades. Así fue sugerido, en el año 2017, por la Comisión de Asuntos Jurídicos del Parlamento Europeo en el "Proyecto de Informe" con recomendaciones sobre temas de derecho civil y robótica, que tuvimos oportunidad de comentar.

Dicho registro a la vez facilitaría que las autoridades competentes, los usuarios y cualquier otra persona interesada pueda verificar si los robots dotados de IA de alto riesgo allí inscriptos, se adecuan con las exigencias que prevé el Reglamento.

Este mecanismo protectorio, se debería completar con la instauración de un seguro obligatorio de responsabilidad civil, similar a lo exigido respecto de los automóviles, por presentar análoga potencialidad dañosa.

La cobertura de la responsabilidad civil es uno de los factores clave que definirá el éxito de las nuevas tecnologías, productos y servicios. La Propuesta de Reglamento sobre Régimen de responsabilidad civil en materia de inteligencia artificial (2020) observa que una cobertura de la responsabilidad civil adecuada, es esencial para garantizar que el público pueda confiar en la nueva tecnología. Como igualmente para cubrir a las eventuales víctimas y a los posibles responsables.

Como lo hemos adelantado *ut supra* § 5, se exige que los seguros que deben contratar los operadores, cubran los montos de indemnización tazados por el propio reglamento. Ello sin perjuicio de que no pueda soslayarse las dificultades prácticas de su implementación, atento lo novedoso del fenómeno y la consiguiente dificultad para calcular las primas.

## 10 Los profesionales como legitimados pasivos

Finalmente, también cabe analizar la responsabilidad de los profesionales por los daños derivados de la utilización de un robot. Al respecto corresponde distinguir la responsabilidad de los profesionales que se valen robots para la toma de decisiones, de la de aquellos que intervienen en su creación.

Respecto del primer supuesto, el art. 1768 CCCN, relativo a los profesionales liberales expresamente dispone que *“la responsabilidad es subjetiva, excepto que se haya comprometido un resultado concreto o que el daño derive del vicio de la cosa empleada”*, tal cual lo sería un robot.

En cambio, tratándose de los profesionales de la robótica le cabría, como anticipamos, la responsabilidad objetiva en cuanto fabricantes. Sin perjuicio de ello, cabe observar que podrían incurrir incluso en un supuesto de responsabilidad subjetiva por culpa o dolo (arts. 1724 y 1725 CCCN) [54]. Ello en función de que se le exige un deber de obrar con prudencia y diligencia como lo hace el "Proyecto de Informe" precitado, que propuso en aquella oportunidad, una "Carta sobre robótica" conteniendo un código de conducta ético al cual deben sujetarse los programadores, tal como mencionamos anteriormente [55]. Igualmente, teniendo en cuenta que la IA puede ser aplicada a los robots, el Libro Blanco sobre IA (19/02/2020), sostiene que deberán ser especialmente ponderadas las directrices éticas de sus desarrolladores [56].

## 11 Eximentes de responsabilidad

En los casos en que la responsabilidad es objetiva, como los analizados, sólo se admite como eximente la causa ajena (art. 1722, CCCN) [57], entre las que cabría incluir la actividad de los hacker en cuando pudiesen interferir de manera imprevisible e inevitable en la conducta dañosa del robot (doc.art. 1730 y 1731 CCCN) [58]. Sin perjuicio de ello, no cabe soslayar que, según antes dijimos, la Propuesta del Parlamento Europeo sobre Régimen de responsabilidad civil en materia de inteligencia artificial [59], excluye expresamente, como eximente, el supuesto en que el daño haya sido causado por un tercero ilocalizable o insolvente, que haya interferido en el sistema de IA por medio de una modificación de su funcionamiento o sus efectos.

Por lo contrario, cabe excluir el simple caso fortuito propio del riesgo del robot o de la actividad que éste desempeñe al causar el daño (art. 1733, inc. e., CCCN) [60]. En este sentido el Proyecto de Informe del 2016, admite que podrían producirse eventuales daños derivados de que *“la programación de un robot falle, así como la de las posibles consecuencias de un fallo del sistema o de ataques informáticos contra robots interconectados”*.

En cuanto a los llamados riesgos del desarrollo, consideramos que sólo darían lugar a un caso de fuerza mayor eximente de la responsabilidad objetiva, en la medida que el daño generado constituya una consecuencia imprevisible e inevitable, lo cual debe valorarse al momento de su producción. En tal sentido, la Propuesta de Reglamento del Parlamento y del Consejo Europeo sobre una Ley de inteligencia artificial (2021), mencionado con anterioridad [61], impone en su art. 16 una serie de obligaciones a los proveedores y usuarios de IA de alto riesgo entre las que podemos mencionar: contar con un sistema de gestión de calidad (inc. b); someter a los sistemas de IA de alto riesgo a un procedimiento de evaluación previo a su introducción en el mercado o puesta en servicio (inc. e); adoptar medidas correctoras necesarias cuando tales sistemas no cuenten con los requisitos establecidos en dicha Propuesta de Reglamento (inc. g). Respecto de esto último, el art. 21 “Medidas correctoras” establece que *“Los proveedores de sistema de IA de alto riesgo que consideren o tengan motivos para considerar que un sistema de IA de alto riesgo que han introducido en el mercado o puesto en servicio no es conforme con el presente Reglamento adoptarán inmediatamente las medidas correctoras necesarias para ponerlo en conformidad, retirarlo del mercado o recuperarlo, según proceda. Informarán de ello a los distribuidores del sistema de IA de alto riesgo en cuestión y, en su caso, al representante autorizado y a los importadores.”*

No hay invención sin riesgo. La IA y los robots ya existen y no podemos volver el tiempo atrás. La solución no pasa por negarlos o restringirlos a su mínima expresión sino por ponderar sus riesgos, proponer medidas para contrarrestarlos [62] y organismos de control para velar por su cumplimiento [63].

Entre los supuestos de causa ajena no puede descartarse la posible incidencia del hecho del damnificado en la producción del daño (art. 1729 CCCN) [64]. En igual sentido el Reglamento europeo sobre Régimen de responsabilidad civil en materia de

inteligencia artificial (2020) establece en su art. 10 que *“el operador no será responsable si la persona afectada o la persona de la que esta es responsable es la única a la que se le puede achacar el daño o perjuicio causado”*, facultando al operador a utilizar los datos generados por el sistema de IA para demostrar la negligencia concurrente de la persona afectada. Lo que coincide con lo previsto en el Reglamento (UE) 2016/679 y otras leyes en materia de protección de datos relevantes. La persona afectada también podrá usar esos datos con fines probatorios o aclaratorios en la demanda por responsabilidad civil.

En este punto cabe hacer una referencia a las actualizaciones que exigen estos productos digitales, que constituyen una parte necesaria de ellos sin las cuales puede convertirse en obsoletos o peligrosos [65]. Como una aplicación del deber de información, el proveedor debe comunicar al consumidor y poner a su disposición las actualizaciones que fuesen necesarias para velar por la continuidad de la vida útil del producto. Existiendo responsabilidad del consumidor si no las instalase dentro de un plazo debido o lo hiciese incorrectamente pese a las instrucciones del proveedor [66].

A las eximentes reseñadas, cabe agregar el posible uso del robot en contra la voluntad expresa o presunta de los legitimados pasivos (art. 1758, 1º parr. últ. pte. CCCN) [67], lo que podría acontecer por ejemplo, en caso de robo del robot o su uso indebido por parte de quien lo tenga en su poder con fines de mantenimiento.

## 12 Conclusiones

Vivimos en un mundo cada vez más tecnificado y globalizado, donde la robótica ha avanzado en los más diversos planos de la vida social trayendo eficiencia y ahorro. En este marco, el desarrollo tecnológico ha dado un salto agigantado en este siglo, pero ello no fue de la mano con el desarrollo social, político e informativo.

El uso y desarrollo de la robótica no es un fin en sí mismo sino que tiene por objetivo el bienestar de los hombres. Por ello es imprescindible el diseño de andamiajes normativos compatibles con los derechos humanos. Así se torna la adecuación de los existentes a fin de orientar la difusión de la innovación, mitigando la disrupción y una reacción desfavorable contra los cambios en curso, algunos de los cuales son imposibles de pronosticar.

Por ende, el análisis debe comenzar por ponderar si las regulaciones actuales abordan adecuadamente el riesgo generado por la IA y la robótica o demandan una adaptación. Si las respuestas normativas tornan más gravoso el cumplimiento o retrasa (stopper) el desarrollo o adopción de innovaciones beneficiosas, debería ponderarse cómo reducir costos y trabas al progreso, sin afectar la seguridad de las personas y el medio ambiente. Deben pensarse políticas de protección al consumidor que no desalienten el desarrollo económico ni afecten el consumo sustentable.

Las transformaciones reales y potenciales que anunciamos, generan tensiones ético-jurídicas que se traducen en expectativas normativas de sentidos contradictorios, sin que se haya podido dar aún con un régimen jurídico estable.

Dicha normativa debe ser uniforme, pues si algunos países la regulan y otros no, se generarían, implícitamente, incentivos para que la industria de la IA y la robótica se mueva como los capitales golondrina hacia los países desregulados o de regulación permisiva como el nuestro.

Se necesita un derecho fuerte y ejecutable. Para lo cual se torna necesario que surja del consenso del sector privado empresarial, público, científico, organizaciones no gubernamentales, evitándose la sobre-regulación y procurando la armonización con la regulación global. La normativa que proponemos debe ser universal, es decir, debe tender a la internacionalización, pero sin caer en el error de trasvasar soluciones jurídicas imperantes en países con profundas asimetrías tecnológicas y culturales.

Hoy día no puede negarse la existencia de una Inteligencia Artificial distinta de la natural humana, independientemente del grado de desarrollo alcanzado por aquella. Ello no implica, sin más, que deba admitirse la personalidad jurídica del robot. Por ende, no cabe ni resulta conveniente calificarlos como “persona”, a las que se les pueda atribuir responsabilidad civil. Por lo contrario, debe verse en ellos sólo “cosas” creadas por el hombre para su servicio. A las que debe controlar y por las que debe responder en caso de que se deriven daños de su utilización, en los términos expresados en el presente trabajo.

A tal fin, se torna necesario implementar un sistema de registro de robots, debiendo clasificárselos normativamente al efecto. Instaurando un régimen de seguro obligatorio frente a eventuales daños, tanto en beneficio de las potenciales víctimas como de los posibles responsables.

La problemática que plantea la robótica parece desbordar los confines de la legislación actual. Sin perjuicio de que merezca una respuesta de *lege lata* como la que brindamos en el presente trabajo, es conveniente que se vaya diseñando un régimen que disipe claramente las discrepancias que puedan suscitarse a la luz de la normativa vigente.

## Referencias

1. DIEZ, V.L.: Revolución Industrial 4.0, ¿Destrucción o nacimiento de la fuerza laboral? La Ley. Cita Online: AP/DOC/2017 (2017). Se ha dicho que la 4RI, conceptualizada como la fuente material de los cambios en la sociedad mundial, se caracteriza por la convergencia de distintas tecnologías (NBIC), a saber: 1) (N) la nanotecnología y las nanociencias; 2) (B) la biomedicina (ingeniería genética), la biotecnología; 3) (I) las tec-

- nologías de la información, computación y comunicaciones en el cual incluimos la robótica y la Inteligencia Artificial; y 4) (C) las ciencias cognitivas (neurociencias). LÓPEZ ONETO, M.: Fundamentos antropológicos, éticos, filosóficos, históricos, sociológicos y jurídicos para la constitución universal de un Derecho de Inteligencia Artificial (DIA). Tratado de Inteligencia Artificial y Derecho. T. 1, Thomson Reuters, La Ley, Buenos Aires, p.80. (2021).
2. Juguetes furby, drones inspectores, robot delivery, médicos digitales y cirujanos mecánicos, traductores y editores online, ciberatistas y cibercompositores, son ejemplo de ello. Dentro de los robots delivery podemos mencionar a Nuro, una startup de mensajería con autos autónomos, que ofrece su servicio en farmacias y mercados. Para acceder al pedido, el cliente deberá introducir una clave o PIN que recibe en su teléfono una vez aprobada la orden de compra. Por otra parte, el año pasado, Amazon sacó al mercado Astro, un pequeño robot doméstico para monitoreo del hogar que cuenta con una tableta y una cámara periscopica que permite, además de vigilar la casa, grabarnos durante videoconferencias. Amazon, <https://www.amazon.com/-/es/Presentamos-Amazon-Astro/dp/B078NSDFSB>
  3. COMISIÓN EUROPEA. Informe de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo y al Comité Económico y Social Europeo sobre las repercusiones en materia de seguridad y responsabilidad civil de la inteligencia artificial, el internet de las cosas y la robótica, 19/02/20, p.3.<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX:52020DC0064> Este informe enuncia que los vehículos conectados y automatizados podrían mejorar la seguridad vial, ya que la mayoría de los accidentes de tráfico se deben en la actualidad a errores humanos.
  4. Antes de fallecer, Hawking alertó sobre las consecuencias que el desarrollo de la IA podría traer a la humanidad, afirmando que más allá de las discusiones teóricas en torno a cómo será la IA en un futuro, debemos planear cómo queremos que sea, para evitar que con ella se llegue al fin de la especie humana. LÓPEZ ONETO, Ob. cit., p.74.
  5. RUSSELL S.; DEWEY D.; TEGMARK M.: Research Priorities for Robust and Beneficial Artificial Intelligence. Future of life. [https://futureoflife.org/data/documents/research\\_priorities.pdf](https://futureoflife.org/data/documents/research_priorities.pdf) (2015).
  6. TRAVIESO, J. A. Las personas jurídicas en el nuevo derecho y tecnología. Bienvenidos los robots. Suplemento Especial LegalTech. La Ley. II, p. 79 (2019) Cita online: TR LALEY AR/DOC/3579/2019
  7. LÓPEZ ONETO, Ob. cit., p. 76.
  8. GIANFELICI, M.C.: Fundamentos de la vinculación contractual. Revista de la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales. Ediciones UNL. 3, p. 100 (2003).
  9. MARTINO, A.: Ética y sistemas inteligentes. Tratado de Inteligencia Artificial y Derecho, T. I, Thomson Reuters La Ley, Buenos Aires, p.431, (2021).
  10. PARLAMENTO EUROPEO. Propuesta de Reglamento relativo a la responsabilidad civil en materia de Inteligencia Artificial, Resolución del Parlamento europeo con recomendaciones destinadas a la Comisión sobre un régimen de responsabilidad civil en materia de Inteligencia Artificial (2020/2014(INL), 20/10/2020. [https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2020-0276\\_ES.html](https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2020-0276_ES.html). La importancia de este documento está dada en que no sólo hace recomendaciones sino que introduce propuestas concretas que resultarían obligatorias para los estados miembros de la Unión Europea a partir de su entrada en vigencia.
  11. PARLAMENTO EUROPEO. Propuesta de resolución del Parlamento Europeo con recomendaciones destinadas a la Comisión sobre normas de Derecho civil sobre robótica, [https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/A-8-2017-0005\\_ES.html#title1](https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/A-8-2017-0005_ES.html#title1) (2015).

Esta reconoció que si bien en el actual marco jurídico los robots no pueden ser considerados responsables de sus actos, se solicitó a la Comisión que analice como solución jurídica la creación a largo plazo de una personalidad jurídica específica para los robots a fin de estos deban reparar por los daños causados.

12. La negrita nos pertenece.
13. *Ibíd.*
14. OLIVERA, N.: Autoregulación, responsabilidad e Inteligencia artificial. Revista Derecho y Tecnología, Suplemento legal de Neurona BA, N° II Buenos Aires, Diciembre, p.3, (2020). [https://neurona-ba.com/SUP\\_DYT\\_1220.pdf](https://neurona-ba.com/SUP_DYT_1220.pdf).
15. CORVALÁN, J.; DANESI, C.: Responsabilidad civil de la Inteligencia Artificial. Tratado de Inteligencia Artificial y Derecho, T. III, Thomson Reuters La Ley, Buenos Aires, p.303, (2021).
16. Art. 51 CCCN: *“Inviolabilidad de la persona humana. La persona humana es inviolable y en cualquier circunstancia tiene derecho al reconocimiento y respeto de su dignidad.”*
17. LARENZ, K.: Derecho Civil. Parte general. Editorial Revista de Derecho Privado. Editoriales de Derecho Reunidas, Madrid, p.51. (1978).
18. Art. 1749 CCCN: *“Sujetos responsables. Es responsable directo quien incumple una obligación u ocasiona un daño injustificado por acción u omisión”.*
19. Tal Propuesta de reglamento en materia de responsabilidad civil derivado de IA (20/10/20) entiende por “alto riesgo”: *“el potencial significativo en un sistema de IA que funciona de forma autónoma para causar daños o perjuicios a una o más personas de manera aleatoria y que excede lo que cabe esperar razonablemente; la magnitud del potencial depende de la relación entre la gravedad del posible daño o perjuicio, el grado de autonomía de la toma de decisiones, la probabilidad de que el riesgo se materialice y el modo y el contexto en que se utiliza el sistema de IA”*(art.3 inc.c).  
 Por su parte, la reciente Propuesta del Parlamento Europeo de Ley de Inteligencia Artificial (2021), en su artículo 6 prevé “Reglas de clasificación para los sistemas de IA de alto riesgo” estableciendo que será considerado tales cuando *“reúna las dos condiciones que se indican a continuación, con independencia de si se ha introducido en el mercado o se ha puesto en servicio sin estar integrado en los productos que se mencionan en las letras a) y b): a)el sistema de IA está destinado a ser utilizado como componente de seguridad de uno de los productos contemplados en la legislación de armonización de la Unión que se indica en el anexo II, o es en sí mismo uno de dichos productos; b)conforme a la legislación de armonización de la Unión que se indica en el anexo II, el producto del que el sistema de IA es componente de seguridad, o el propio sistema de IA como producto, debe someterse a una evaluación de la conformidad realizada por un organismo independiente para su introducción en el mercado o puesta en servicio. Además de los sistemas de IA de alto riesgo mencionados en el apartado 1, también se considerarán de alto riesgo los sistemas de IA que figuran en el anexo III”*. En este último anexo se mencionan entre otros los sistemas IA referidos a identificación biométrica y categorización de personas o aquellos encargados de realizar evaluaciones personales en miras a la aplicación de la ley, entre otros. COMISIÓN EUROPEA. Propuesta de Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo por el que se establecen normas armonizadas en materia de Inteligencia Artificial (Ley de Inteligencia Artificial) y se modifican determinados actos legislativos de la Unión, 21/04/21, p.20. [https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:e0649735-a372-11eb-9585-01aa75ed71a1.0008.02/DOC\\_1&format=PDF](https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:e0649735-a372-11eb-9585-01aa75ed71a1.0008.02/DOC_1&format=PDF).
20. Así prevé un sistema de indemnizaciones tazadas que van desde los 500 euros hasta dos millones de euros en *“caso de fallecimiento o de daños causados a la salud o a la inte-*

gridad física de una persona afectada como resultado del funcionamiento de un sistema de IA de alto riesgo”; o “hasta un importe máximo de un millón de euros en caso de daños morales significativos que resulten en una pérdida económica comprobable o en daños a bienes, también cuando distintos bienes propiedad de una persona afectada resulten dañados como resultado de un único funcionamiento de un único sistema de IA de alto riesgo” (art. 5). Igualmente, en caso de ser varias personas las afectadas, los importes que deban abonarse a cada uno de los damnificados “se reducirán proporcionalmente de forma tal que la indemnización combinada no supere los importes máximos mencionados” (Art. 6).

21. GIANFELICI, M. C.: Caso fortuito y caso de fuerza mayor en el sistema de responsabilidad civil, Abeledo Perrot, Buenos Aires, p.136 (1995).
22. *Ibidem*, p. 182.
23. BOURCIER, D.: De l’intelligence artificielle à la personne virtuelle: émergence d’une entité juri-dique? “Droit et Société”, Éditions juridiques associées, Francia, 49, p. 847-871, (2001).
24. COSOLA, S.; SCHMIDT, W., El derecho y la Tecnología, T. II, Thomson Reuters La Ley, Buenos Aires, p. 380 y ss., (2021). Quien incluso sostiene que cabría aplicar al robot autónomo o entidad con inteligencia de aprendizaje profundo la idea de la responsabilidad de los padres por los hechos de los hijos (art. 1754 CCCN) y la de capacidad progresiva. Consideramos que tal conclusión pese a lo ingeniosa no condice con la real naturaleza jurídica que asignamos al robot, a saber, la de ser cosa y no persona.
25. Art. 1753 CCCN: “Responsabilidad del principal por el hecho del dependiente. El principal responde objetivamente por los daños que causen los que están bajo su dependencia, o las personas de las cuales se sirve para el cumplimiento de sus obligaciones, cuando el hecho dañoso acaece en ejercicio o con ocasión de las funciones encomendadas.  
*La falta de discernimiento del dependiente no excusa al principal. La responsabilidad del principal es concurrente con la del dependiente.*”
26. Art. 1757 CCCN: “Hecho de las cosas y actividades riesgosas. Toda persona responde por el daño causado por el riesgo o vicio de las cosas, o de las actividades que sean riesgosas o peligrosas por su naturaleza, por los medios empleados o por las circunstancias de su realización. La responsabilidad es objetiva. No son eximentes la autorización administrativa para el uso de la cosa o la realización de la actividad, ni el cumplimiento de las técnicas de prevención.”
27. Art. 1758 CCCN: “Sujetos responsables. El dueño y el guardián son responsables concurrentes del daño causado por las cosas. Se considera guardián a quien ejerce, por sí o por terceros, el uso, la dirección y el control de la cosa, o a quien obtiene un provecho de ella. El dueño y el guardián no responden si prueban que la cosa fue usada en contra de su voluntad expresa o presunta. En caso de actividad riesgosa o peligrosa responde quien la realiza, se sirve u obtiene provecho de ella, por sí o por terceros, excepto lo dispuesto por la legislación especial.”
28. Art. 1941 CCCN: “Dominio perfecto. El dominio perfecto es el derecho real que otorga todas las facultades de usar, gozar y disponer material y jurídicamente de una cosa, dentro de los límites previstos por la ley. El dominio se presume perfecto hasta que se pruebe lo contrario”.
29. CORVALÁN; DANESI; *Ob. cit.*, p. 323.
30. PIZZARRO, R.; VALLESPINOS, C.: Tratado de Responsabilidad Civil, T.1, Rubinzal-Culzoni Editores, Santa Fe, p. 255 y ss. (2018)
31. CORVALÁN; DANESI; *Ob. cit.*, p. 307.

32. V. *supra* ref. nº 26.
33. V. *supra* ref. nº 19, 2do párr.
34. COMISIÓN EUROPEA, Libro Blanco sobre la inteligencia artificial - un enfoque europeo orientado a la excelencia y la confianza, [https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/commission-white-paper-artificial-intelligence-feb2020\\_es.pdf](https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/commission-white-paper-artificial-intelligence-feb2020_es.pdf) (2020)
35. Ver *supra* ref. nº 27.
36. GIANFELICI, M.C.; GIANFELICI, F. R.: Legitimación pasiva del consumidor frente a la responsabilidad civil por actividades riesgosas o peligrosas. Revista de la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales. Nueva Época. Ediciones UNL. 11, p. 183-192 (2020).
37. V. *supra* § 4
38. CORVALÁN, J.; CARRO, M.: Los límites de la Inteligencia Artificial. Correlaciones, causalidad, Shakira, GPT-3 y Alicia en el país de las Maravillas. Tratado de Inteligencia Artificial y Derecho, T. I, Thomson Reuters La Ley, Buenos Aires, p.217, (2021).
39. MARTINO, Ob. cit., p. 394.
40. De hecho, en el primer accidente protagonizado por un vehículo autónomo la víctima, Elaine Herzberg, no fue fácilmente identificable, atento a que vestía un abrigo negro y llevaba a pie su bicicleta cargada. El mismo ocurrió el 18 de Marzo de 2018 en Temple, Arizona (EEUU). En el 2015, este Estado había permitido la circulación de autos autónomos de prueba, sin mayores indicaciones, es decir, sin siquiera mencionar la necesidad de un conductor de seguridad. Por tal razón, empresas como Uber se establecieron en dicho lugar tomándolo como centro de desarrollo y pruebas. Para un relato detallado del siniestro consultar MARTINO, Ob. cit., p. 407.
41. MARTINO, Ob. cit., p. 423.
42. ADARO, M.; REPETTO, M., Ciber-ética y la necesidad de un ecosistema de gobernanza digital en Tratado de Inteligencia Artificial y Derecho, T. I, Thomson Reuters La Ley, Buenos Aires, p. 481, (2021).
43. Reciben este nombre por el lugar de California (EEUU) en el que tuvo lugar a finales de enero del año 2017 una conferencia organizada por el 'Future of Life Institute' con el objetivo de analizar las posibles consecuencias de la IA.
44. MARTINO, Ob. cit., p. 424. El guionado es nuestro.
45. ADARO; REPETTO, Ob.cit., p.465.
46. GOOGLE. IA en Google: nuestros principios. <https://latam.googleblog.com/2018/06/ia-en-google-nuestros-principios.html> (consultado el 14/02/22) ADARO; REPETTO, Ob. cit., p. 465. Precisamente en torno a las “explicaciones relevantes” el 28 de febrero del 2020, el Vaticano lanzó el llamamiento “Ética en la IA” o “Llamado de Roma” donde se consagra el derecho a explicación a cómo se programan y diseñan las máquinas que actúan con IA.
47. Esto resulta de vital importancia en aquellos robots provistos de IA basada en *machine learning*. Esta se refiere a aquellas tecnologías inteligentes que aprenden a través de algoritmos que se entrenan en base a datos suministrados, de manera tal que evoluciona su capacidad de responder a situaciones nuevas. Algunos de ellos cuentan con una especie de tutor que los guía (aprendizaje supervisado) y otros, por lo contrario, descubren por sí mismos patrones o similitudes que no podrían encontrarse de otro modo (aprendizaje no supervisado). El aprendizaje supone un proceso previo de segmentación de la muestra de datos (“data set de entrenamiento” y “data set de prueba”). Es decir, antes de proveerle los mismos es necesario realizar un extenso trabajo de recolección y selección para que los algoritmos puedan manipularlos conforme a sus capacidades. Tarea que es realizada por seres humanos, quienes “rotulan” ejemplos para que la máquina detecte los patrones

de información (ej. Detecte palabras, imágenes, etc.) y arroje resultados. CORVALÁN, J.; DÍAZ DÁVILA, L.; SIMARI, I.: La inteligencia artificial: Bases conceptuales para comprender la revolución de las revoluciones. Tratado de Inteligencia Artificial y Derecho, T. I, Thomson Reuters La Ley, Buenos Aires, (2021).

Frente a este estado de circunstancias el aprendizaje de la IA por refuerzo se presenta como una de las áreas más activas de investigación en aprendizaje automático por su potencial para eliminar todo eventual control humano mediante la codificación manual. A diferencia del aprendizaje no supervisado, donde el agente busca patrones ocultos en los datos de entrada, en este tipo de aprendizaje el agente analiza su conducta en base a recompensas, buscando maximizarlas y es a partir de allí donde concluye si la decisión adoptada ha sido la mejor. COSOLA; SCHMIDT; Ob. cit. p. 414 y ss.

48. EL PAÍS, Dos fallecidos en un accidente de un Tesla sin conductor en Texas. <https://elpais.com/economia/2021-04-18/dos-fallecidos-en-un-accidente-de-un-tesla-sin-conductor-en-texas.html>. (18/04/21).
49. COMISIÓN DE TRANSPORTES Y TURISMO. Opinión para la Comisión de Asuntos Jurídicos con recomendaciones destinadas a la Comisión sobre normas de Derecho civil sobre robótica (2015/2103(INL)) (16/11/2016) [https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/A-8-2017-0005\\_ES.html#title4](https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/A-8-2017-0005_ES.html#title4)
50. Art. 1769 CCCN: *“Accidentes de tránsito. Los artículos referidos a la responsabilidad derivada de la intervención de cosas se aplican a los daños causados por la circulación de vehículos.”*
51. Art. 5º, Ley 24.240 Ley de Defensa del Consumidor: *“Protección al Consumidor. Las cosas y servicios deben ser suministrados o prestados en forma tal que, utilizados en condiciones previsibles o normales de uso, no presenten peligro alguno para la salud o integridad física de los consumidores o usuarios.”*  
Art. 6º Ley 24.240 Ley de Defensa del Consumidor: *“Cosas y Servicios Riesgosos. Las cosas y servicios, incluidos los servicios públicos domiciliarios, cuya utilización pueda suponer un riesgo para la salud o la integridad física de los consumidores o usuarios, deben comercializarse observando los mecanismos, instrucciones y normas establecidas o razonables para garantizar la seguridad de los mismos. En tales casos debe entregarse un manual en idioma nacional sobre el uso, la instalación y mantenimiento de la cosa o servicio de que se trate y brindarle adecuado asesoramiento. Igual obligación regirá en todos los casos en que se trate de artículos importados, siendo los sujetos anunciados en el artículo 4 responsables del contenido de la traducción.”*
52. AGENCIA DE ACCESO A LA INFORMACIÓN PÚBLICA. Resolución 47/2018 [.http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/310000-314999/312662/norma.htm](http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/310000-314999/312662/norma.htm)
53. El RGPD en sus art. 32 a 34 impone obligaciones específicas para velar por la seguridad del tratamiento de los datos, así prevé: 1) Desarrollar un procedimiento interno que incluya medidas técnicas y organizativas apropiadas para garantizar un nivel de seguridad adecuado al riesgo, que garantice, entre otros la confidencialidad, integridad y seguridad de tratamiento de los datos personales almacenados. 2) Notificar dentro de las 72 hs a la autoridad de control y al titular de los datos de la naturaleza del incidente, los datos comprendidos, acciones correctivas y recomendaciones al titular. 3) Realizar evaluaciones de impacto de las operaciones de tratamiento en la protección de datos personales a los fines de identificar los riesgos y las medidas necesarias para mitigarlos. PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO. Reglamento (UE) 2016/679 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 (Reglamento General de Protección de Datos), 27/04/2016. <https://www.boe.es/doue/2016/119/L00001-00088.pdf>

54. Art. 1724 CCCN: “Factores subjetivos. Son factores subjetivos de atribución la culpa y el dolo. La culpa consiste en la omisión de la diligencia debida según la naturaleza de la obligación y las circunstancias de las personas, el tiempo y el lugar. Comprende la imprudencia, la negligencia y la impericia en el arte o profesión. El dolo se configura por la producción de un daño de manera intencional o con manifiesta indiferencia por los intereses ajenos.”
- Art. 1725 CCCN: “Valoración de la conducta. Cuanto mayor sea el deber de obrar con prudencia y pleno conocimiento de las cosas, mayor es la diligencia exigible al agente y la valoración de la previsibilidad de las consecuencias. Cuando existe una confianza especial, se debe tener en cuenta la naturaleza del acto y las condiciones particulares de las partes. Para valorar la conducta no se toma en cuenta la condición especial, o la facultad intelectual de una persona determinada, a no ser en los contratos que suponen una confianza especial entre las partes. En estos casos, se estima el grado de responsabilidad, por la condición especial del agente.”
55. V. *supra* § 8. Igualmente la Propuesta de Ley sobre Inteligencia artificial, contempla los Códigos de Conducta en su art. 69.
56. VILAS DIAZ COLODRERO, J.: La necesidad de establecer la Inteligencia Artificial como política pública para promover su potencialidad y mitigar sus riesgos. Tratado de Inteligencia Artificial y Derecho, T. I, Thomson Reuters La Ley, Buenos Aires, ps.501 y ss., (2021).
57. Art. 1722 CCCN: “Factor objetivo. El factor de atribución es objetivo cuando la culpa del agente es irrelevante a los efectos de atribuir responsabilidad. En tales casos, el responsable se libera demostrando la causa ajena, excepto disposición legal en contrario.”
58. Art. 1730 CCCN: “Caso fortuito. Fuerza mayor. Se considera caso fortuito o fuerza mayor al hecho que no ha podido ser previsto o que, habiendo sido previsto, no ha podido ser evitado. El caso fortuito o fuerza mayor exime de responsabilidad, excepto disposición en contrario. Este Código emplea los términos “caso fortuito” y “fuerza mayor” como sinónimos.”
- Art. 1731 CCCN: “Hecho de un tercero. Para eximir de responsabilidad, total o parcialmente, el hecho de un tercero por quien no se debe responder debe reunir los caracteres del caso fortuito.”
59. V. *supra* nota n° 10.
60. Art. 1733 CCCN: “Responsabilidad por caso fortuito o por imposibilidad de cumplimiento. Aunque ocurra el caso fortuito o la imposibilidad de cumplimiento, el deudor es responsable en los siguientes casos: a) si ha asumido el cumplimiento aunque ocurra un caso fortuito o una imposibilidad; b) si de una disposición legal resulta que no se libera por caso fortuito o por imposibilidad de cumplimiento; c) si está en mora, a no ser que ésta sea indiferente para la producción del caso fortuito o de la imposibilidad de cumplimiento; d) si el caso fortuito o la imposibilidad de cumplimiento sobrevienen por su culpa; e) si el caso fortuito y, en su caso, la imposibilidad de cumplimiento que de él resulta, constituyen una contingencia propia del riesgo de la cosa o la actividad; f) si está obligado a restituir como consecuencia de un hecho ilícito.” La negrita nos pertenece.
61. V. *supra* ref. n° 19, 2do. párr.
62. El Título V de Propuesta de Reglamento del Parlamento y del Consejo Europeo sobre una Ley de inteligencia artificial (2021) está especialmente abocado a “Medidas de apoyo a la Innovación”. El Título VIII, por su parte, regula lo relativo al seguimiento posterior a la comercialización, intercambio de información sobre incidentes y fallos de funcionamiento como vigilancia del mercado.

63. El Título VI de la Propuesta de Reglamento bajo análisis crea, a tales fines, el Comité Europeo de Inteligencia Artificial. El Título III, cap. 4, prevé la instauración de autoridades notificantes quienes serán las encargadas de la evaluación, designación y notificación de los organismos de evaluación del sistema de IA de alto riesgo sometido a análisis.
64. Art. 1729 CCCN: *“Hecho del damnificado. La responsabilidad puede ser excluida o limitada por la incidencia del hecho del damnificado en la producción del daño, excepto que la ley o el contrato dispongan que debe tratarse de su culpa, de su dolo, o de cualquier otra circunstancia especial.”*
65. CORVALÁN, DANESI, Ob. cit., p. 311.
66. Conforme al § 3 Responsabilidad civil, Conectividad y apertura de código del Informe de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo y al Comité Económico y Social Europeo sobre las repercusiones en materia de seguridad y responsabilidad civil de la inteligencia artificial, el internet de las cosas y la robótica (citado *supra* ref. n° 3), p. 17.
67. V. *supra* ref. n° 27.