



REVISTA LEX MERCATORIA
ISSN 2445-0936



Vol. 32, 2026. Artículo 5
DOI: <https://www.doi.org/10.21134/tm3xpy43>

LA RESPONSABILIDAD DEL FABRICANTE POR LOS DAÑOS CAUSADOS POR LOS VEHÍCULOS AUTÓNOMOS

MANUFACTURER LIABILITY FOR DAMAGES CAUSED BY AUTONOMOUS VEHICLES

Filippo Nascetti

Doctor en Derecho

Resumen

Teniendo en cuenta el progresivo desarrollo que está experimentando el sector de la automoción, y en consideración de la necesidad de una intervención normativa de carácter europeo sobre el tema, con el presente trabajo se pretende analizar las posibles soluciones jurídico-normativas capaces de conciliar adecuadamente las formas de responsabilidad por daños causados por productos defectuosos, previstas para el fabricante, con las necesarias garantías de protección para el perjudicado.

Abstract

Given the ongoing development of the automotive sector and the need for European-level regulatory action on this issue, this paper aims to analyze potential legal and regulatory solutions capable of adequately reconciling the forms of liability for damages caused by defective products—as they apply to manufacturers—with the necessary safeguards to protect the injured party.

Palabras clave

Responsabilidad del fabricante, producto digital, normativa europea, indemnización por daños y perjuicios.

Keywords

Manufacturer liability, digital product, European regulations, compensation for damages.

Sumario

I. INTRODUCCIÓN. II. EL DESARROLLO DE LOS VEHÍCULOS AUTÓNOMOS. III. LA NORMATIVA TÉCNICA Y LA RESPONSABILIDAD DEL FABRICANTE. IV. LAS POSIBLES SOLUCIONES ALTERNATIVAS. V. BIBLIOGRAFÍA.

I. INTRODUCCIÓN

En un momento histórico caracterizado por el auge progresivo de los productos digitales, y en particular de los denominados *smart device* (es decir, dispositivos dotados de inteligencia artificial), se considera necesario sopesar cuidadosamente las innegables ventajas¹ —tanto desde el punto de vista empresarial como social y medioambiental - que aportan estas herramientas, con los nuevos riesgos que derivan de ellas.

La importancia de esta cuestión es sin duda bien conocida tanto por los ordenamientos nacionales (que están haciendo todo lo posible por “acelerar la digitalización”) como por el legislador europeo, que, por su parte, persigue el objetivo de regular la materia de manera armonizada, en defensa del mercado único europeo. En este sentido, a partir de la reunión del Consejo Europeo de 2017², las instituciones europeas pusie-

ron en marcha un programa de modernización de los instrumentos a disposición de las empresas, pasando por numerosas Resoluciones del Parlamento Europeo³ y actos de la Comisión⁴, hasta llegar a la Directiva UE n. 2024/2853⁵ - que, al regular la responsabilidad por daños causados por productos defectuosos, contempla expresamente también los «*productos digitales*» - así como la denominada Ley de IA⁶.

En este contexto, el presente trabajo se centrará en uno de los principales sectores en los que ya se está observando un uso significativo de los sistemas de IA, a saber, el sector de la automoción.

II. EL DESARROLLO DE LOS VEHÍCULOS AUTÓNOMOS

Es bien sabido que, desde hace años, se están desarrollando nuevos modelos de automó-

1 En el informe sobre la Propuesta de Ley sobre inteligencia artificial, la Comisión Europea hacía referencia, por ejemplo, a la mejora de las previsiones, la optimización de las operaciones y la asignación de recursos y la personalización de la prestación de servicios, además de las ventajas competitivas fundamentales para las empresas y la economía europea.

2 Consejo Europeo, Reunión del Consejo Europeo (19 de octubre de 2017) - Conclusiones EUCO 14/17, 2017.

3 Resolución del Parlamento Europeo, de 20 de octubre de 2020, con recomendaciones a la Comisión sobre un régimen de responsabilidad civil para la inteligencia artificial, 2020/2014(INL); Resolución del Parlamento Europeo, de 20 de octubre de 2020, sobre los derechos de propiedad intelectual para el desarrollo de tecnologías de inteligencia artificial, 2020/2015(INI); Proyecto de informe del Parlamento Europeo sobre la inteligencia artificial en el Derecho penal y su uso por parte de las autoridades policiales y judiciales en el ámbito penal, 2020/2016(INI).

4 Entre ellos, el Libro Blanco sobre la inteligencia artificial: un enfoque europeo para la excelencia y la confianza, de 19 de febrero de 2016, COM (2020) 65 final.

5 Directiva (UE) 2024/2853 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2024, sobre la responsabilidad por los daños causados por productos defectuosos, por la que se deroga la Directiva 85/374/CEE del Consejo.

6 Reglamento (UE) 2024/1689 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de junio de 2024, por el que se establecen normas armonizadas sobre inteligencia artificial y se modifican los Reglamentos (CE) n. 2008/300, (UE) n. 2013/167, (UE) n. 2013/168, (UE) 2018/858, (UE) 2018/1139 y (UE) 2019/2144, y las Directivas 2014/90/UE, (UE) 2016/797 y (UE) 2020/1828.

Sin embargo, cabe señalar que, en febrero de 2025, la Comisión Europea retiró su propuesta de Directiva del Parlamento relativa a la adaptación de las normas en materia de responsabilidad civil extracontractual a la inteligencia artificial [Directiva sobre la responsabilidad derivada de la inteligencia artificial COM (2022) 496 final].

viles caracterizados por un papel cada vez más marginal del conductor, entendido como persona física, progresivamente acompañado (e, incluso, sustituido) por sistemas de inteligencia artificial. Los objetivos que se pretenden alcanzar con la difusión de los vehículos autónomos no solo se refieren a la seguridad vial, sino también a las necesidades ecológicas (pensemos, en este sentido, en la reducción progresiva de las emisiones) y a la reorganización de los espacios en los centros urbanos y extraurbanos⁷.

En función del grado de autonomía que pueden alcanzar, se suele distinguir (según la clasificación de la *Society of Automotive Engineers International*) seis niveles de vehículos: además de los de nivel 0, correspondientes al coche tradicional, hoy en día circulan regularmente por las carreteras tanto los vehículos del nivel 1 - en los que hay dispositivos que ayudan al coche a mantenerse estable en la carretera (en este caso se habla de dispositivos de *Stability Control*) y dentro de su carril de circulación (mediante la tecnología de *Lane Correction Technology*), o que permiten establecer una velocidad fija que se mantendrá durante el trayecto (*Cruise Control*) - como los de nivel 2, caracterizados por la presencia de dispositivos automáticos capaces de realizar las funciones de dirección, aceleración y desaceleración, pero solo en situaciones predefinidas, lo que obliga al conductor humano a realizar un control constante.

En los modelos de nivel 3 hay sistemas digitales capaces de controlar todos los aspectos relacionados con la conducción (por ejemplo, la velocidad, la dirección y la supervisión del entorno), pero en condiciones específicas, es decir, en un *mapped environment* ya previsto (por ejemplo, la conducción en autopista). Por lo tanto, el conductor debe mantenerse siempre alerta, ya que debe intervenir rápidamente - además de por voluntad propia - en caso de cambio del contexto de referencia o de mal funcionamiento del sistema.

Solo se habla de coches autónomos en sentido estricto⁸ en los dos niveles siguientes, que, aunque ya se ha alcanzado el grado de conocimiento técnico necesario para su realización, se encuentran actualmente en fase de experimentación. Ya con los coches de nivel 4, la intervención humana no es necesaria, limitándose a una obligación de intervención en condiciones excepcionales, hasta el punto de que se habla de un “*conductor-cenitela*”.

El nivel de automatización completa solo se alcanza en el caso de los automóviles de nivel 5, en los que se consigue una conducción totalmente autónoma, hasta el punto de que se prescinde de instrumentos como el volante y los pedales, dado que ya no se requiere la intervención humana.

A la luz de la progresiva reducción (por no de-

⁷ Aunque de forma incidental, cabe señalar que, con el fin de promover el desarrollo de los coches sin conductor, cada vez más ciudades están construyendo las denominadas *carreteras inteligentes*, es decir, tramos de carretera que “se comunican” e interactúan con los propios vehículos que circulan por ellas.

⁸ El uso de las *autonomous driving cars* se ha visto obstaculizado durante mucho tiempo por el Convenio de Viena de 1968, que inicialmente exigía la presencia de un conductor con la capacidad necesaria para conducir el vehículo y que mantuviera un control constante sobre el mismo, siempre listo para intervenir en caso de emergencia. Sin embargo, el desarrollo de las nuevas tecnologías ha hecho necesaria una revisión de estas disposiciones, admitiéndose actualmente que el conductor tenga una función de vigilancia del vehículo que circula de forma autónoma, pero debiendo estar siempre preparado para retomar el control del mismo.

cir exclusión) de la intervención humana, se considera razonable replantearse el sistema jurídico actualmente vigente en materia de responsabilidad civil del conductor.

De hecho, más que contra este último, el perjudicado podría actuar contra el fabricante del vehículo, considerando el accidente como expresión de un defecto del producto *coche sin conductor*.

III. LA NORMATIVA TÉCNICA Y LA RESPONSABILIDAD DEL FABRICANTE

A la luz de las consideraciones expuestas hasta ahora, es evidente que el desarrollo continuo (e incesante) de los sistemas de IA hace necesario un ajuste del actual sistema normativo, también en lo que se refiere al sector de la responsabilidad por accidente de tráfico, que siempre se ha centrado más en la posición del conductor como persona física (*driver focused*) que en el vehículo como producto (*product focused*).

Esta necesidad parece más urgente que nunca a la luz de una serie de aspectos. En primer lugar, hay que tener en cuenta que los coches autónomos conllevan un “riesgo asimétrico”, es decir, márgenes de peligro en hipótesis y circunstancias ajenas a las modalidades de conducción actuales⁹. En segundo lugar, no se puede dejar de señalar que también cambian los posibles sujetos

perjudicados. En este sentido, cada vez se considera más necesario proteger también al conductor como persona física, que, debido a posibles defectos del vehículo, podría pasar de ser la parte perjudicadora a la parte perjudicada.

La creciente autonomía adquirida por los sistemas de conducción autónoma también ha llevado a cuestionarse la subjetividad jurídica del producto inteligente y la imputabilidad del daño causado por el mal funcionamiento del vehículo autónomo a este último.

Una solución de este tipo, por muy sugerente que sea, parece - por el momento - descartable, siendo preferible, más bien, identificar como responsable al fabricante o al conductor¹⁰.

Sin embargo, dado que se trata, como se recuerda, de daños causados por un *producto inteligente*, es decir, un bien que aprende por sí mismo en función del uso que se hace de él y de los *inputs* externos, ha sido necesario replantearse parcialmente las formas de responsabilidad del fabricante: en este sentido, el legislador europeo ha ido desplazando progresivamente la atención hacia la función preventiva de la responsabilidad (la denominada “*accountability*”), estableciendo normas técnicas de producción precisas, cuyo cumplimiento tiene por objeto evitar el riesgo de que se produzcan daños¹¹.

⁹ Pensemos, por ejemplo, en los posibles riesgos de piratería informática de vehículos con sistemas de IA incorporados, que podrían alterar o sabotear el producto. Además, cabe preguntarse si será posible prever una *responsabilidad algorítmica* en caso de que el vehículo no responda correctamente a las entradas externas. Cfr. U. RUFFOLO, E. AL MUREDEN, *Intelligenza Artificiale e diritto - Autonomous vehicles e responsabilità nel nostro sistema ed in quello statunitense*, en *Giurisprudenza Italiana*, 2019, 1657.

¹⁰ T. RUMI, *La responsabilità del produttore nell'era dell'A.I.*, en *Danno e Responsabilità*, 2025, 436.

¹¹ G. COMANDÈ, *Multilayered (Accountable) Liability for Artificial intelligence*, in *Liability for Artificial intelligence and the Internet things*, S. LHOSS, R. SHULZE, D. STAUDENMAYER, Baden, 2019, 178.

A este respecto, ya se ha mencionado la importante intervención del legislador comunitario en el sector de los productos inteligentes, y en particular la Directiva (UE) 2024/2853 sobre la responsabilidad del fabricante y la Ley de IA (Reglamento UE 2024/1689).

Estas normas deben leerse necesariamente junto con la normativa técnica prevista en el sector específico que nos ocupa.

De hecho, al igual que para muchos otros tipos de productos, a lo largo de los años se han elaborado una serie de normas de seguridad para los vehículos de motor que, aunque no eliminan por completo los riesgos que estos entrañan, tienen por objeto garantizar un nivel mínimo de protección¹².

Es evidente que en una realidad (y en un mercado) globalizada como la nuestra, era necesario evitar la fragmentación de las normativas a nivel

estatal y la adopción de normas locales *ad hoc* que, de hecho, habrían limitado la comercialización y la circulación de vehículos a gran escala.

Por lo tanto, se ha intentado establecer normas uniformes a nivel mundial y, con el Acuerdo de Ginebra de 1958¹³, se han fijado normas técnicas uniformes y universalmente reconocidas¹⁴.

A nivel europeo¹⁵, la materia se reguló posteriormente, primero mediante la Directiva 1970/156/CEE, que establecía una serie de normas preventivas¹⁶, y posteriormente mediante la Directiva 2007/46/CE, que reúne las normas establecidas en los anexos y directivas específicas de la Unión Europea con los reglamentos de la UNECE¹⁷.

Además, se ha dado un importante paso adelante en este sentido con el Reglamento de la Unión Europea 2144 de 2019¹⁸, que ha introducido la obligación, a partir de julio de 2022¹⁹, de

12 En estos términos, U. BECK, *Risk Society: Towards a New Modernity*, edición inglesa, traducción de Mark Ritter, Londres, Sage Publications, 1992, fue el primero en referirse al concepto de “*sociedad del riesgo*”, como una realidad social de la que es imposible eliminar la totalidad de los componentes potencialmente dañinos. De ahí la necesidad de prever normas que no eliminen el peligro de daño, sino que lo hagan razonable.

13 «*Agreement concerning the adoption of uniform technical prescriptions for wheeled vehicles, equipment and parts which can be fitted and/or be used on wheeled vehicles and the conditions for reciprocal recognition of approvals granted on the basis of these prescriptions*», promovido por la *Inland Transport Division*, de la UNECE.

14 Cfr. E. AL MUREDEN, *Sicurezza “ragionevole” degli autoveicoli e responsabilità del produttore nell’ordinamento italiano e negli Stati Uniti*, en E. AL MUREDEN, *La sicurezza dei prodotti e la responsabilità del produttore. Casi e Materiali*, Giappichelli, Torino, 2017, 293.

15 Además de la seguridad de los vehículos de motor, también se han armonizado a nivel europeo otros ámbitos, entre ellos: (i) los requisitos para la obtención del permiso de conducción (Directiva UE 2006/126), (ii) las características técnicas de las carreteras (Directiva UE 2014/45) (iii) la normativa sobre seguros (Directiva UE 2009/103).

16 Por ejemplo, se definen detalladamente los componentes estructurales del vehículo o se exige la superación de pruebas de choque.

17 La Comisión Económica para Europa de las Naciones Unidas, que presenta sus consideraciones al Consejo Económico y Social de las Naciones Unidas (ECOSOC).

18 Reglamento (UE) 2019/2144

19 Se ha optado por una difusión progresiva de estas medidas, que comenzaron el 6 de julio de 2022 para los automóviles y vehículos comerciales ligeros de nueva homologación, mientras que serán obligatorias a partir del 7 de julio de 2024 para los automóviles

equipar los vehículos de nueva matriculación con un registrador de datos de eventos, es decir, una caja negra que permite una supervisión continua de las fases de conducción. Gracias a este dispositivo, entre otras cosas, será más fácil reconstruir las dinámicas que causaron un accidente de tráfico, pudiendo determinar si este fue causado por culpa del conductor, por culpa del perjudicado o por un defecto del vehículo (e identificar con precisión el componente defectuoso específico)²⁰.

El mismo Reglamento prevé, además, la obligación de equipar los vehículos con sistemas avanzados (*Advanced Driver Assistance Systems*), que permiten operaciones tales como la adaptación inteligente de la velocidad, la alerta en caso de distracción o fatiga del conductor, la señalización de parada de emergencia y la detección en marcha atrás.

Dicho esto, a pesar de la adopción de las normas mencionadas que regulan la producción del “producto automóvil”, cabe recordar que las normas previstas para la producción y la puesta en circulación de los automóviles (pero, en general,

de cualquier producto) no garantizan un nivel de seguridad absoluto, sino que admiten un nivel de peligrosidad intrínseca, como contrapartida a otras exigencias tanto económicas como funcionales.

De ahí la vieja cuestión sobre el denominado daño por producto conforme y sobre la existencia o no de márgenes de responsabilidad indemnizatoria por parte del fabricante en caso de que el producto fabricado y comercializado por él, aunque sea conforme a las normas de seguridad previstas al efecto, haya causado un daño injusto al usuario, o a los denominados *bystanders*²¹.

Por un lado, parece razonable admitir que el cumplimiento de todas las normas de seguridad por parte del fabricante constituye una defensa completa, adecuada para eliminar cualquier forma de responsabilidad por su parte; por otro lado, sobre todo en lo que respecta a los vehículos autónomos, existe el temor de que, de este modo, el consumidor desconfíe de estos nuevos productos, bloqueando su desarrollo, por lo que

y vehículos comerciales ligeros de nueva matriculación, y finalmente en 2029 también afectarán a los denominados vehículos pesados.

20 La introducción de este dispositivo no solo proporcionará un mayor nivel de seguridad al conductor y a terceros, sino que también tendrá repercusiones en al menos otros tres ámbitos: en primer lugar, facilitará la tarea de las compañías de seguros, que podrán proceder a la liquidación de los daños sobre la base de una reconstrucción precisa y fiable, tanto en la evaluación de la responsabilidad en las «relaciones externas», en las que también se tendrá en cuenta la conducta del perjudicado, como en la posterior «segunda interna», en la que la reclamación del seguro contra el autor del daño se basará en la identificación de conductas culposas. En segundo lugar, mediante una actividad de supervisión constante, se podrá controlar el correcto funcionamiento del producto y los datos recopilados podrán utilizarse como prueba en una posible acción contra el fabricante (o de este contra los proveedores de los componentes). Por último, las notificaciones de mal funcionamiento desempeñan un papel fundamental para aplicar las medidas correctivas (retirada y devolución) previstas en la normativa de consumo, con el fin de prevenir riesgos.

21 Aunque solo sea de forma incidental, consideramos necesario mencionar los denominados *unavoidable unsafe products*, es decir, aquellos productos que, incluso en el marco de su uso normal, conservan márgenes significativos de nocividad que, según el estado actual de los conocimientos, no es posible eliminar (al menos con unos costes de fabricación razonables). En este sentido, pensemos sobre todo en los productos farmacéuticos, especialmente en las vacunas.

es más conveniente interpretar dichas normas técnicas como *floor rules*²².

Por lo tanto, es necesario encontrar un punto de equilibrio entre los (ansiosos) incentivos para la producción y el desarrollo de coches autónomos y las necesidades de una indemnización completa para el perjudicado²³.

Si miramos también a la realidad al otro lado del océano (en algunos aspectos más acostumbrada a las cuestiones relacionadas con los daños causados por los productos)²⁴, el sistema estadounidense ofrece una interpretación coordinada de la *product liability*, y de la *product safety*, excluyendo la responsabilidad del fabricante que haya cumplido diligentemente los niveles de seguridad

previstos (las denominadas *Federal Motor Vehicle Safety Standards*).

No tan pacífica es la situación en el ordenamiento europeo. De hecho, aunque ya se acepta que la responsabilidad del fabricante por daños causados por productos defectuosos constituye un caso de responsabilidad objetiva²⁵, las disposiciones de los artículos 2, apartado 4, letra b), y 6, apartado 3, de la Directiva UE 2024/2853, al admitir, también en lo que respecta a los «daños causados por productos», la aplicabilidad de la legislación nacional en materia de derechos de la víctima y de indemnización por daños y perjuicios en virtud de otros regímenes de responsabilidad²⁶, parecen haber legitimado el recurso de los jueces nacionales a las normativas locales, en

22 De hecho, la naturaleza de las normas técnicas «federales» es objeto de un amplio debate doctrinal. En realidad, para algunos productos, estas normas constituyen una denominada «norma máxima», cuyo cumplimiento por parte del fabricante excluye en cualquier caso su responsabilidad.

Sin embargo, hay otros productos para los que la previsión de la Unión Europea se convierte en una mera norma mínima, por debajo de la cual siempre se puede configurar la responsabilidad del fabricante, pero esto no implica que el cumplimiento de estos parámetros sea suficiente en sí mismo, ya que es posible basar la responsabilidad del fabricante en niveles de seguridad más elevados.

23 En general, sobre la cuestión de la responsabilidad del fabricante por los productos inteligentes, v. A. MATTHIAS, *The Responsibility Gap: Ascribing Responsibility for the Action of Learning Automata*, in *Ethics and Information Technology*, 2004, 175; F. SANTONI DE SIO, G. MECACCI, *Four Responsibility Gaps with Artificial Intelligence: Why they matter and how to address them*, in *Philosophy & Technology*, 2021, 1507.

24 No se puede dejar de señalar que fue precisamente en el contexto estadounidense donde surgió la denominada «*preemption doctrine*», entendida como «*a doctrine of American constitutional law under which states and local governments are deprived of their power to act in a given area, whether or not state or local law, rule or action is in direct conflict with federal law*». Así lo afirma J.T. O'REILLY, *Federal Preemption of State and Local Law*, Chicago, 2006.

Sobre la importancia central de la doctrina de la *preemption*, como criterio de selección y evaluación de la normativa aplicable en caso de conflicto entre las normas federales y las estatales, véase R. OWEN, *Products Liability Law*, Thompson West, St. Paul (Minnesota), 2008, p. 895, según el cual «*No issue in modern products liability is more important, or more inscrutable, than the doctrine of federal preemption. The doctrine is important because the defense of federal preemption in recent years has grown from little more than a blip on the radar screen to one of the most powerful defenses in all of products liability law*».

25 Véanse los considerandos n.º 2 y 6 de la Directiva (UE) 2024/2853 (además del contenido de la norma en su conjunto).

26 No han faltado quienes, en la doctrina, han equiparado la responsabilidad del fabricante de sistemas de IA con la responsabilidad del supervisor de una persona incapacitada, es decir, con la custodia de un animal (C. BOSCARATO, *Who is responsible for a robot's action? An initial examination of Italian Law within a European prospective*, en *Technologies on the stand: Legal and Ethical Questions*,

detrimento de la formación de un corpus normativo único a escala de la Unión Europea.

Si bien esta solución tiene la ventaja de garantizar una mayor protección a la parte perjudicada, parece totalmente insatisfactoria si se tiene en cuenta la fragmentación normativa que se crearía, con la consecuencia de que el fabricante estaría obligado a someterse a las (diferentes) restricciones legislativas de todos los Estados miembros²⁷.

IV. POSIBLES SOLUCIONES ALTERNATIVAS

Con el fin de no imponer responsabilidades irrazonables al fabricante y, al mismo tiempo, proporcionar una protección adecuada a los perjudicados, se ha planteado la posibilidad de identificar a un tercero al que se le pueda imponer la obligación de indemnizar por los daños causados

por un vehículo autónomo fabricado de conformidad con las normas de seguridad.

En primer lugar, se ha defendido la propuesta de establecer nuevas fórmulas de seguro. En concreto, se prevé la creación de coberturas de seguro - obligatorias - no por responsabilidad, sino por evento, en virtud de las cuales las compañías de seguros asumirían el riesgo de tener que pagar la indemnización debida al perjudicado, sin poder reclamar a los asegurados, al no existir culpa por su parte²⁸.

Una alternativa a dicho modelo podría ser la creación de un fondo, financiado por los propios fabricantes, mediante contribuciones o impuestos, destinado a indemnizar los daños sufridos a causa de un vehículo autónomo, de modo que se socialicen los costes de los nuevos accidentes (adoptando, por lo tanto, un modelo similar al previsto para los fondos de garantía establecidos

en *Neurosciences and Robotics*, de B. VAN DE BERG, L. KLAMING, Wolf, 2911, 393), o incluso por el ejercicio de una actividad peligrosa (C. SCOGNAMIGLIO, *Responsabilità civile ed intelligenza artificiale: quali soluzioni per quali problemi?*, en *Responsabilità Civile e previdenza*, 2023, 1089).

²⁷ En este sentido, cabe pensar en las diferentes disposiciones normativas actualmente vigentes en los Estados miembros de la Unión Europea sobre las formas de responsabilidad objetiva.

Además, hay que considerar la indemnizabilidad o no de los daños inmateriales no previstos en la citada Directiva, pero admitidos en el considerando n. 24, según el cual «los tipos de daños distintos de los previstos en la presente Directiva, como la mera pérdida económica, las violaciones de la intimidad o la discriminación, no deberían dar lugar por sí mismos a responsabilidad en virtud de la presente Directiva. No obstante, la presente Directiva no debería afectar al derecho a la indemnización por cualquier daño, incluso inmaterial, en el marco de otros regímenes de responsabilidad».

Sobre este punto, véase U. RUFFOLO, *Self-driving car, auto driverless e responsabilità*, en U. RUFFOLO *Intelligenza artificiale e responsabilità*, Giuffrè, Milán, 2017, 39.

Para obtener una visión general de la diferente evolución de las formas de responsabilidad por daños causados por productos en los distintos ordenamientos jurídicos europeos, véase F.A. ORBAN, *Product Liability: A comparative Legal restatement – Foreign National Law and the ECC Directive*, en Ga. J. Int'l & Comp. L., 1978, 342.

²⁸ U. RUFFOLO, E. AL MUREDEN, *Intelligenza Artificiale e diritto - Autonomous vehicles e responsabilità nel nostro sistema ed in quello statunitense*, op. cit.

Sin embargo, es evidente que tal solución provocaría un aumento de los precios de los seguros, con el consiguiente aumento del precio de venta del vehículo.

en muchos países de la Unión Europea para las víctimas de accidentes de tráfico).

En cuanto al criterio de reparto de las contribuciones que deben pagar los fabricantes, se recurriría al mecanismo de la “*market share liability*”, según el cual el importe que debe pagarse al fondo se determina en función de las cuotas de mercado de cada operador, teniendo en cuenta, no obstante, el coeficiente de seguridad de los vehículos comercializados²⁹.

Un sistema de este tipo, aunque por ahora solo se haya planteado para los vehículos de nivel 4 o 5, aportaría la doble ventaja de ofrecer una mayor protección a los perjudicados (seguridad activa) y de incentivar a los fabricantes a fabricar vehículos más seguros (seguridad pasiva).

Por último, teniendo en cuenta también lo dispuesto en el artículo 8, apartado 5, de la Directiva UE 2024/2853, los Estados miembros podrían inclinarse por la creación de sistemas de indemnización en caso de que no sea posible identificar al responsable del daño.

De este modo, se excluiría la responsabilidad del fabricante que se haya preocupado de ajustar su producto a la normativa técnica vigente, y el riesgo de indemnizar al perjudicado correría a cargo de los organismos públicos creados a tal efecto.

En cualquier caso, resulta evidente que la indemnización por daños causados por vehículos autónomos debe replantearse necesariamente, con la introducción de nuevos sistemas de garantía y responsabilidad diseñados específicamente para este fin.

V. BIBLIOGRAFÍA

A. MATTHIAS, *The Responsibility Gap: Ascribing Responsibility for the Action of Learning Automata*, en *Ethics and Information Technology*, 2004, 175.

C. BOSCARATO, *Who is responsible for a robot's action? An initial examination of Italian Law within a European prospective*, in *Technologies on the stand: Legal and Ethical Questions*, in *Neurosciences and Robotics*, di B. VAN DE BERG, L. KLAMING, Wolf, 2011, 393.

C. SCOGNAMIGLIO, *Responsabilità civile ed intelligenza artificiale: quali soluzioni per quali problemi?*, in *Responsabilità Civile e Previdenza*, 2023, 1089.

E. AL MUREDEN, *Event data recorder e advanced driver assistance systems: la “spinta gentile” verso la mobilità del futuro*, en *Contratto e Impresa*, 2022, 390.

E. AL MUREDEN, *Sicurezza “ragionevole” degli autoveicoli e responsabilità del produttore nell’ordinamento italiano e negli Stati Uniti*, en E.

²⁹ Este sistema se denomina *Market Enterprise Responsibility* (MER); el registrador de datos de eventos desempeñaría un papel fundamental para el correcto funcionamiento de dicho mecanismo, ya que, a través de su actividad de recopilación de datos, permitiría realizar evaluaciones precisas sobre la seguridad de cada modelo y, en consecuencia, premiar a los fabricantes que invierten más en la investigación y la fabricación de vehículos más seguros.

E. AL MUREDEN, *Event data recorder e advanced driver assistance systems: la “spinta gentile” verso la mobilità del futuro*, en *Contratto e Impresa*, 390.

AL MUREDEN, *La sicurezza dei prodotti e la responsabilità del produttore. Casi e Materiali*, Giappichelli, Torino, 2017.

F. SANTONI DE SIO, G. MECACCI, *Four Responsibility Gaps with Artificial Intelligence: Why they matter and how to address them*, in *Philosophy & Technology*, 2021, 1507.

G. COMANDÈ, *Multilayered (Accountable) Liability for Artificial intelligence*, en *Liability for Artificial intelligence and the Internet things*, S. LHOSS, R. SHULZE, D. STAUDENMAYER, Baden, 2019, 178.

J.T. O'REILLY, *Federal Preemption of State and Local Law*, Chicago, 2006

R. OWEN, *Products Liability Law*, Thompson West, St. Paul (Minnesota), 2008.

T. RUMI, *La responsabilità del produttore nell'era dell'A.I.*, in *Danno e Responsabilità*, 2025, 436.

U. BECK, [*Risk Society: Towards a New Modernity*](#), edición inglesa, traducción de Mark Ritter, London, Sage Publications, 1992.

U. RUFFOLO, E. AL MUREDEN, *Intelligenza Artificiale e diritto - Autonomous vehicles e responsabilità nel nostro sistema ed in quello statunitense*, en *Giurisprudenza Italiana*, 2019, 1657.

U. RUFFOLO, *Self-driving car, auto driverless e responsabilità*, in U. RUFFOLO *Intelligenza artificiale e responsabilità*, Giuffrè, Milano, 2017.