



CUADERNOS DE LA CÁTEDRA

# Los riesgos generados por la inteligencia artificial y los posibles mecanismos para su mutualización

Gabriel Macanás Vicente



**FUNDACIÓN  
INADE  
UDC**

CÁTEDRA  
LA GESTIÓN DEL RIESGO  
Y EL SEGURO



EDITORIAL FUNDACIÓN INADE





CUADERNOS DE LA CÁTEDRA

# Los riesgos generados por la inteligencia artificial y los posibles mecanismos para su mutualización

Gabriel Macanás Vicente



FUNDACIÓN  
INADE  
UDC

CÁTEDRA

LA GESTIÓN DEL RIESGO  
Y EL SEGURO



EDITORIAL FUNDACIÓN INADE

Colección CUADERNOS DE LA CÁTEDRA  
Título n.º 9: Los riesgos generados por la inteligencia artificial y los  
posibles mecanismos para su mutualización

1.ª edición: Santiago de Compostela, 2024

© Editorial Fundación Inade  
Calle de la Paz, 2, bajo  
36202 Vigo (Pontevedra)  
<http://fundacioninade.org/> · [fundacion@fundacioninade.org](mailto:fundacion@fundacioninade.org)

© Universidade da Coruña  
Maestranza, 9  
15001 A Coruña (A Coruña)  
[www.udc.gal](http://www.udc.gal)

© Gabriel Macanás Vicente

Diseño e impresión: Tórculo Comunicación Gráfica, S. A.  
Impreso en España · *Printed in Spain*

Reservados todos los derechos. No se permite la reproducción total o parcial de esta obra, ni su incorporación a un sistema informático, ni su transmisión en cualquier forma o por cualquier medio (electrónico, mecánico, fotocopia, grabación u otros) sin autorización previa y por escrito de los titulares del *copyright*. La infracción de dichos derechos puede constituir un delito contra la propiedad intelectual.

Depósito legal: VG 481-2024  
ISBN: 978-84-09-63742-3

Trabajo realizado al amparo de los Proyectos «Transformaciones sociales y nuevo derecho de contratos»; y «La Unión Europea ante los desafíos regulatorios de la Inteligencia Artificial: cuestiones de responsabilidad civil» - CIGE/2023/196.

# ÍNDICE

<b>Presentación</b> .....	7
<b>Prólogo</b> .....	9
<b>Introducción</b> .....	13
<b>I Cuestiones generales de la inteligencia artificial como posible e imprevisible causante de siniestros</b> .....	17
1 Qué es una inteligencia artificial .....	17
2 Las IAs como sistemas inevitablemente imprevisibles .....	23
3 Incertidumbre, riesgos y daños que puede producir la inteligencia artificial ..	27
<b>II Cómo afrontar los riesgos producidos por la inteligencia artificial</b> .....	33
1 La posible ineptitud del sistema para abarcar los daños de las IAs .....	33
2 Maneras de afrontar el riesgo .....	35
3 Posibles remedios aplicables .....	39
<b>III Aseguración obligatoria de los daños producidos por Inteligencia Artificial</b> .....	45
1 La opción obvia del seguro obligatorio para los riesgos generados por sistemas de IA .....	45
1.1 Analogías y experiencias. ....	45
1.2 Base legal actual y potencial. ....	49
2 Problemas de la aseguración de las IAs. ....	51
2.1 El problema principal: un riesgo incierto no evaluable ni neutralizable. ....	51
2.2 Posibles soluciones para la aseguración de un riesgo incontrolable .....	54
2.3 Problemas respecto a la declaración del riesgo .....	58
2.4 Especificación individual y registros de los sistemas de IA .....	60
2.5 Determinación de la modalidad contractual adecuada .....	61
2.6 ¿Quién ha de quedar obligado al pago de la prima? .....	63

<b>IV Fondos de garantía</b>	67
1 El fondo de garantía como alternativa o complemento al seguro	67
2 Elementos diferenciales de un fondo de garantía frente a la sola aseguración	69
3 Posibles funciones privadas de los aportantes al fondo convergentes con su función indemnizatoria	70
4 Eventual insuficiencia del fondo	72
<b>V Personalidad jurídica de una IA responsable</b>	75
1 Premisas y bases de la personalidad jurídica de los sistemas de inteligencia artificial	75
2 Caracteres que tendría un sistema de IA con personalidad jurídica	80
3 ¿Sería útil dotar de personalidad a los sistemas de inteligencia artificial?	84

## Presentación

FUNDACIÓN INADE, INSTITUTO ATLÁNTICO DEL SEGURO es una organización sin ánimo de lucro cuyo patrimonio íntegro está destinado al logro de su objetivo: crear cultura en materia de gestión de riesgos y seguros.

En el año 2014 constituyó un Consejo Asesor, del que forman parte empresas nacionales y multinacionales que apoyan económicamente las actividades de interés general. En el año 2020 se creó un Comité Técnico, integrado por gerentes de riesgos de organizaciones del tejido empresarial gallego, que apoyan a la Fundación en la consecución de sus objetivos.

Fundación Inade destaca por su excelente relación con la universidad gallega, en particular con las universidades de Santiago de Compostela y de A Coruña, siendo la universidad compostelana su brazo investigador y la universidad herculina su apoyo en lo relativo a la formación y transferencia del conocimiento.

En diciembre del 2015, y fruto de un convenio de colaboración con la Universidade da Coruña, se creó la “Cátedra Fundación Inade – UDC: La gestión del riesgo y el seguro”, primera Cátedra institucional que sobre esta materia se implantó en una universidad pública española.

Uno de los objetivos de la Cátedra es el fomento y la divulgación de la cultura de gestión responsable del riesgo en la sociedad. Para cumplir este objetivo la Cátedra puso en marcha una colección denominada Cuadernos de la Cátedra, en la que se abordan temas de importancia en el ámbito de la gerencia de riesgos, que ayudan al empresario a tomar las decisiones más adecuadas a sus intereses.

Fundación Inade, a través de su editorial, adquirió el compromiso de editar cada una de las obras de la colección, trabajos que cuentan con el apoyo económico de la Xunta de Galicia a través de la Consellería de Economía e Industria y, en especial, del Instituto Galego de Promoción Económica (IGAPE).

Hoy ponemos en manos del tejido productivo el noveno ejemplar de los Cuadernos de la Cátedra, que lleva como título, *Los riesgos generados por la inteligencia artificial y los posibles mecanismos para su mutualización*, trabajo elaborado por: Gabriel Macanás Vicente, profesor contratado Doctor de la Universidad de Murcia.

Esta publicación también estará disponible en la web de la Cátedra ([www.catedrafundacioninade.org](http://www.catedrafundacioninade.org)) y de Fundación Inade ([www.fundacioninade.org](http://www.fundacioninade.org)).

FUNDACIÓN INADE, INSTITUTO ATLÁNTICO DEL SEGURO



## Prólogo

Si hay algún fenómeno que esté revolucionando nuestro modo de vida, sin duda éste es el de la inteligencia artificial. A poco que se piense unos segundos, empiezan a llegar a nuestra mente imágenes de sus aplicaciones en los innumerables sectores de la actividad humana que están cambiando para siempre: los medios de comunicación, la tecnología, la política, la investigación, la economía, la medicina, el transporte, y hasta la vigilancia y administración de nuestros hogares.

Es evidente que algo tan disruptivo, tan rápido en su evolución y de aplicación tan amplia como la inteligencia artificial genera retos, oportunidades y riesgos. Un breve recorrido por estos aspectos nos permite apreciar la importancia de este fenómeno.

En este escenario, quizá tenga sentido comenzar con algunas cuestiones éticas: si la IA es capaz (como lo es) de tomar decisiones autónomas, tenemos que plantearnos cómo podemos garantizar que esas decisiones tomadas por la IA sean justas y equitativas.

También en el ámbito de la ciberseguridad, la implementación de la IA en diversas aplicaciones implica la recolección y el análisis de grandes volúmenes de datos personales. Aquí se plantea nuevamente la cuestión de cómo garantizar la privacidad de los ciudadanos cuando una tecnología de este estilo es la encargada principal de gestionarla.

O, por ejemplo, en el mundo de la cultura. En estos últimos años ya hemos podido ver cómo la creación de contenido generado por IA, imitando modelos del arte y la literatura, desafía las nociones de creatividad y originalidad. La cuestión en este caso es si realmente son trabajos creativos, la propiedad de los mismos o los derechos que esa propiedad implica.

Y, en el ámbito empresarial, no cabe duda de que la inteligencia artificial (IA) se ha convertido en una herramienta fundamental para la transformación de las empresas y las industrias en todo el mundo. Su capacidad para automatizar procesos, analizar grandes volúmenes de datos en tiempo real y mejorar la toma

de decisiones está impulsando un aumento significativo en la productividad, la eficiencia y la competitividad. Sin embargo, el uso de la IA no está exento de riesgos, lo que plantea la necesidad de crear mecanismos sólidos que permitan gestionar esos peligros sin frenar el avance tecnológico.

Las organizaciones que adopten un enfoque proactivo y responsable hacia la IA no solo optimizarán sus procesos, sino que también ganarán una ventaja competitiva en el mercado global. Para aprovechar al máximo las oportunidades de la IA y mitigar sus riesgos, las empresas deben adoptar un enfoque estratégico que incluya la capacitación continua, la ética en el uso de datos y la adaptación a las normativas emergentes. La clave está en encontrar un equilibrio entre la innovación tecnológica y la gestión adecuada de los riesgos asociados.

Bajo estas premisas, no es difícil predecir que el sector asegurador también va a sufrir profundas transformaciones como consecuencia de la introducción de la inteligencia artificial. La adopción de IA en el ámbito de las entidades aseguradoras supone un cambio importante tanto la forma en que se gestionan los riesgos, como la manera en la que se procesan las reclamaciones y, en general, el modo en el que se interactúa con los clientes.

En efecto, la IA permite a las compañías de seguros evaluar riesgos de manera más precisa y eficiente. Utilizando algoritmos de aprendizaje automático, las aseguradoras pueden analizar grandes volúmenes de datos y en tiempo real para identificar patrones y prever eventos futuros. Esto no solo mejora la precisión en la evaluación de riesgos, sino que también permite personalizar las pólizas de seguro según las necesidades específicas.

El uso de la IA en el procesamiento de reclamaciones puede reducir también el tiempo y los costes asociados. Con el procesamiento del lenguaje natural o el reconocimiento de imágenes, las aseguradoras pueden automatizar la revisión y aprobación de reclamaciones. Esto no solo acelera el proceso, sino que disminuye el riesgo de fraudes al identificar inconsistencias y patrones sospechosos.

Una tecnología disruptiva nos invita a realizar un esfuerzo igualmente innovador. De este modo, podremos aprovechar al máximo sus beneficios, descubriendo soluciones para nuestros desafíos más complejos y abriendo la puerta a nuevas oportunidades de colaboración y crecimiento. La inteligencia artificial representa una gran oportunidad: su capacidad, adaptabilidad y rápida evolución la transforman en una herramienta poderosa. Sin embargo, también conlleva riesgos; su efecto dependerá en gran medida de la forma en que decidamos implementarla.

En un mundo en plena transformación, constituye una tarea fundamental de todos, instituciones públicas, entidades privadas, universidades, organizaciones científicas, el tratar de controlar el modo en el que esta tecnología afecta a nuestra realidad.

La Unión Europea ha liderado la creación de un marco normativo para regular el desarrollo y uso de la inteligencia artificial de manera legal y ética. Sin embargo, antes de que estas normas vayan entrando en vigor, es importante que realicemos un esfuerzo para asegurar que se implementen en un contexto ya preparado y bien fundamentado.

Para conseguir el objetivo, trabajos como el presente ayudan de modo significativo. En el caso de este libro, el problema sobre el que se reflexiona es el de cómo garantizar una compensación suficiente para quienes sufran daños como consecuencia del uso de la inteligencia artificial.

En él se explican las distintas opciones que se barajan. Un volumen recomendable tanto para las personas interesadas en el futuro del sector asegurador y de la responsabilidad civil, como en general para todos aquellos que, desde nuestras responsabilidades, intentamos mejorar cada día la sociedad.

No quisiera terminar este prólogo sin referirme a que esta es ya la novena vez que la Xunta de Galicia y la cátedra institucional de la Fundación INADE en la Universidad de A Coruña, colaboran en la publicación de un “cuaderno de la cátedra”.

Pocos datos pueden dejar más clara la decidida apuesta del Gobierno gallego por el proyecto de cooperación universidad-empresa que está detrás de la cátedra. Un apoyo sostenido en el tiempo que está basado en la idea de que, partiendo de esta clase de colaboración, surgirán empresas más sólidas, eficientes y competitivas, y universidades más comprometidas y conectadas con el desarrollo de nuestro sector productivo.

COVADONGA TOCA CARÚS

Directora Xeral do Instituto Galego de Promoción Económica da Xunta de Galicia



## Introducción

Es inevitable que el Derecho siempre vaya un paso por detrás de la realidad que regula. En el ámbito digital, acaso más que en ningún otro, no es posible dictar normas al ritmo en que la nueva tecnología se hace real. Y, si se hiciera intentando anticipar lo que va a venir, sería inútil. Tendríamos leyes obsoletas antes de que pudieran tener siquiera efecto. Pero, al tiempo, gran parte de las normas de Derecho privado que tenemos parten y participan de una visión económica, social y tecnológica del siglo XIX, cuando fueron creadas.

Resulta equivocado, y contraproducente, pretender una reforma normativa por cada desarrollo tecnológico. Si el Derecho privado puede desarrollar su función de forma eficaz es, en parte, gracias a la estabilidad de una construcción lógica, sistemática, capaz de incluir de forma dinámica lo nuevo. No en vano, como se verá, incluso para solucionar algunos problemas que puedan implicar las más recientes tecnologías, se ha propuesto rescatar normas romanas inaplicadas desde hace siglos, antes que crear otras nuevas de verdad. En la ciencia jurídica, ni todo lo nuevo es bueno, ni tampoco necesario.

Lo que ocurre es que, en concreto, las Inteligencias Artificiales (IAs) están ya aquí, y prometen una revolución que nuestra generación no ha conocido. Una de tal magnitud que sí puede desafiar gran parte de las categorías y construcciones, jurídicas y sociales, tal y como las conocemos. Esto no es necesariamente malo y, si las desarrollamos, es porque tienen una enorme potencialidad de cambiar el mundo a mejor. Pero ningún cambio está exento de riesgo, y éste, quizá, menos que ninguno.

Es por ello que conviene estar todo lo preparado que se pueda. Desde un punto de vista de la normativa que pueda venir, pero también desde la que está ya aquí. Qué hay, qué va a haber, qué podemos y qué podríamos hacer. Respondiendo a esas preguntas no sólo podremos estar más seguros sino, también, acaso podremos ser capaces de reconocer las oportunidades que nos ofrece el futuro, antes de que se convierta en presente, o en pasado.

Para intentar acercarnos a tales objetivos, se va a tratar un tema específico, en torno a la reparación de los daños imprevistos causados por los sistemas de IA. Una cuestión cuya incidencia en nuestras sociedades va a ser tan inminente como determinante, además de no estar en absoluto resuelta. Las IAs van a causar daños y, como sociedad, ni sabemos ni hemos establecido cómo van a cubrirse tales daños. Hay distintas formas, desde las preventivas, que intentarán minimizarlos, hasta las reparadoras, que intentarán devolver a la indemnidad a tales víctimas. Cada forma, además, tiene distintas vías. Se van a desarrollar aquí las llamadas formas “mutualizadas”, en las que, en vez de tratarse la responsabilidad particular de cada individuo que tenga que reparar el daño por él mismo causado, se tratará de crear redes estructurales generales que permitan neutralizar tales riesgos o responder de los daños que causen de forma agrupada. Es decir, repartir entre todos los sujetos de la red el riesgo potencial, y que la red en su conjunto responda cuando el riesgo se concrete en un siniestro, para un concreto sujeto.

La mutualización de los riesgos generados por los sistemas de IA parte de una premisa, que es la primera a desarrollar: la determinación básica de qué es una IA y cuáles son sus características esenciales, especialmente aquellas relacionadas con los riesgos que puede implicar. En este sentido, se empezará resolviendo, precisamente, qué identificar como IA en un sentido amplio (que bien podría ser utilizado para robots, u otras variantes de las que podrían señalarse diferencias, pero irrelevantes en la mayoría de aspectos a tratar). También se explicará de forma muy elemental su funcionamiento, ciertamente artificial, pero “inteligente” más como metáfora o prosopopeya que como verdadera analogía. Ni mi teléfono es “inteligente” en un sentido humano, ni lo son ninguno de los sistemas que se van a tratar. Y ello, al margen de que, ambos, sean capaces de realizar muchas funciones que a mí me sería imposible hacer. Finalmente, se relacionarán las características de las IAs con el particular e imponderable tipo de riesgo que generan.

Después, se tratarán las posibles formas de mutualización de los riesgos señalados. Principalmente, a través del seguro como la mejor y más adecuada forma de neutralizar y cubrir los riesgos, siendo estos una herramienta económica, jurídica y social más que probada, e inequívocamente eficiente. Ello, sin perjuicio de tener que señalar los problemas que tendría el seguro, tal y como lo conocemos, para cubrir los sistemas de IA; algunos de los cuales podría tener muy difícil solución. Además del seguro, se plantearán otras posibilidades, bien subsidiarias, bien alternativas, como puede ser la creación de fondos dedicados a la reparación de los posibles daños generados; así como alguna solución más disruptiva, como el otorgamiento de personalidad propia a los sistemas de IA, haciéndolos a ellos mismos responsables.

Las respuestas que se puedan dar son limitadas. No se puede tratar de soluciones plenas, para cuestiones aun irresueltas. Pero sí se puede conocer cuáles son los aspectos más críticos, así como las mejores oportunidades, a un lado y otro de la aseguración.





# I CUESTIONES GENERALES DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL COMO POSIBLE E IMPREVISIBLE CAUSANTE DE SINIESTROS<sup>1</sup>

## 1 QUÉ ES UNA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Es fácil, al pensar en un “robot”, dejarse llevar por la idea de un androide autónomo, o algún otro estereotipo, de los tan comúnmente representados. Es normal, también, puesto que solemos poner imagen a todo en cuanto pensamos. Sin embargo, lo fundamental en cuanto a la Inteligencia Artificial (IA) que vamos a tratar no es su soporte físico, sino su código de programación. Instrucciones conformadas con cadenas de ceros y de unos, bits; que se pueden agrupar en bytes, kilobytes, megabytes y, sucesivamente, en estructuras más grandes, capaces de una mayor complejidad. Este código, instalado en un soporte, funcionando y produciendo efectos sería, acaso, la representación más elemental y básica de un programa. Pero, programas hay muchos, y no todos pueden considerarse como “robots”; ni denominarse Inteligencias Artificiales.

---

<sup>1</sup> A este respecto, tratan las cuestiones suscitadas las siguientes obras, en las que pueden ampliar la información ofrecida: ABBOTT, R. B., “The Reasonable Computer: Disrupting the Paradigm of Tort Liability” *George Washington Law Review*, Vol. 86, No. 1, 2018; ATAZ LÓPEZ, J., “Daños causados por las cosas: una nueva visión a raíz de la robótica y de la inteligencia artificial”, *working paper* 4/2020; ATIENZA NAVARRO, M. L., “¿Una nueva responsabilidad por productos defectuosos?”, *Indret*, 2, 2023; ATIENZA NAVARRO, M. L., *Daños causados por inteligencia artificial y responsabilidad civil*, Atelier, 2022; BADILLO ARIAS, J. A., “La responsabilidad civil y el aseguramiento obligatorio de los robots”, en *Retos y desafíos del contrato de seguro: del necesario aggiornamento a la metamorfosis del contrato*, Veiga Copo, A. B. (dir.), Civitas, Madrid, 2020; BADILLO ARIAS, J. A., “Responsabilidad civil y aseguramiento obligatorio de los robots”, en *Inteligencia artificial y riesgos cibernéticos*, Monterroso Casado, E., (dir.) Tirant lo Blanch, 2019; BATHAEE, Y., “The Artificial Intelligence Black Box and the Failure of Intent and Causation”, *Harvard Journal of Law & Technology*, v. 31, n2, 2018; BUHRMESTER, V., MÜNCH, D., ARENS, M., “Analysis of Explainers of Black Box Deep Neural Networks for Computer Vision”, *arXiv:1911.12116 [cs.AI]*, 2019; CAMPOS RIVERA, G., “Responsabilidad civil derivada del uso de sistemas de IA. Situación actual y retos para un futuro Reglamento europeo”, *RJUAM*, n°46, II, 2022; CHEATHAM B., JAVANMARDIAN, K., y SAMANDARI, H., “Confronting the risks of artificial intelligence”, *McKinsey Quarterly*, abril 2019; FAURE, M., “The limits to insurability from a Law and Economics Perspective”, *The Geneva Papers on Risk and Insurance*, 20, 1995; GIRGADO PERADONES, P., “Inteligencia artificial y robótica”, en *Revista española de seguros*, n° 191, 2022; GOERTZEL, B., “Toward an Understanding of the Preservation of Goals in Self-Modifying Cognitive Systems”, 2008; HANDRYCKS, D., MAZEIKA, M., WOODSIDE, T., “An overview of Catastrophic AI Risks”, en *ArXiv:2306.12001*, 2023; LACRUZ MANTECÓN, M. L., “Robótica y responsabilidad civil: el daño cibernético”, en *RGLJ*, n3, 2022; LIOR, A., “Insuring AI: The Role of Insurance in

En el ámbito técnico, hay matices y diferencias que, en lo que ahora tratamos, no nos van a interesar. Lo que nos resulta relevante es qué tipo de programas, qué sistemas digitales, podemos considerar como Inteligencias Artificiales (IAs). De conformidad con el art. 3.1 del Reglamento de la Unión Europea, de aplicación general a todos los estados miembros, denominado Ley de Inteligencia Artificial, se trataría de: «(...) un sistema basado en una máquina diseñado para funcionar con distintos niveles de autonomía, que puede mostrar capacidad de adaptación tras el despliegue y que, para objetivos explícitos o implícitos, infiere de la información de entrada que recibe la manera de generar información de salida, como predicciones, contenidos, recomendaciones o decisiones, que puede influir en entornos físicos o virtuales».

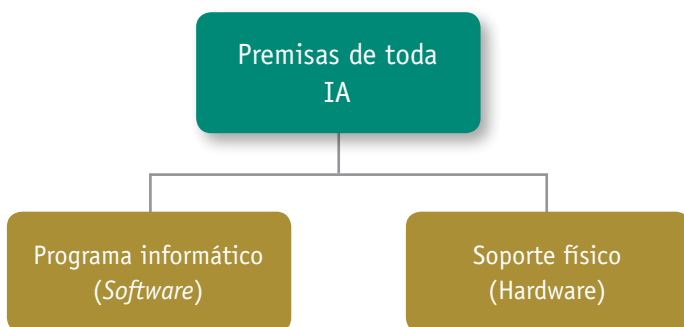
Esta definición da un paso adelante respecto a las redacciones que la precedieron en la tramitación legislativa, mucho menos descriptivas e incompletas, remitidas a ulteriores desarrollos reglamentarios. Las normas tienen que construirse para que perduren razonablemente en el tiempo y, por ello, en ocasiones pueden ser razonables descripciones relativamente abiertas. Tampoco las normas tienen por qué ser manuales, ni de derecho ni de informática. Sin embargo, esta definición sí nos da todos los elementos necesarios para delimitar, en lo que nos interesa, un concepto suficiente de IA.

Por lo tanto, todo sistema de IA, como premisa, será un programa informático con base algorítmica, alojado en uno u otro soporte material. Además,

---

Artificial Intelligence Regulation”, en *Harvard Journal of Law & Technology*, v. 35, n. 2, 2022; MARÍN SALMERÓN, A., *El defecto de diseño en los productos digitales*, Aranzadi, 2023; MONTI, A., *Environmental risks and insurance*, OECD Report, 2002; NAVAS NAVARRO, S. «Smart robots y otras máquinas inteligentes en nuestra vida cotidiana», *Revista CESCO de Derecho de Consumo*, N° 20/2016; OROZCO GONZÁLEZ, M., “Inteligencia artificial y robótica. Propuestas para la configuración de un estatuto jurídico”, *Revista Aranzadi Doctrinal*, 8/2021; OROZCO PARDO, G., “Inteligencia artificial y robótica: por un marco legal coordinado y coherente”, en *El derecho y la Inteligencia Artificial*, Peralta, A. et alii (dirs.), Eug. Granada, 2022; ORTIZ FERNÁNDEZ, M., *La responsabilidad civil derivada de los daños causados por sistemas inteligentes y su aseguramiento*, Dykinson, Madrid, 2021; PALMERINI, E., BERTOLINI, A., BATTAGLIA, F., KOOPS, B. J., CARNEVALE, A., Y SALVINI, P., “RoboLaw: Towards a European framework for robotics regulation”, en *Robotic and Autonomous Systems*, v. 86, 2016; PAN, A., BHATIA, K., Y STEINHARDT, J., “The effects of reward misspecification: Mapping and mitigating misaligned models”, *ICLR*, 2022; RODRÍGUEZ DE LAS HERAS, T., “La revisión de la Directiva de responsabilidad por producto: una pieza clave en el puzzle de la responsabilidad por daños causados por inteligencia artificial”, en *La Ley mercantil*, n° 103, 2023; STEIMERS, A.; SCHNEIDER, M. “Sources of Risk of AI Systems”, *Int. J. Environ. Res. Public Health*, n° 19, 2022; STEIN, A. L. “Assuming the risks of artificial intelligence”, *Boston University Law Review*, v. 102, 2022; YOSHIKAWA, J., “Sharing the Costs of Artificial Intelligence: Universal No-Fault Social Insurance for Personal Injuries”, *Vanderbilt Journal of Entertainment & Technology Law*, v. 21, 2019; ZURITA MATÍN, I., *La Responsabilidad civil por los daños causados por los robots inteligentes como productos defectuosos*, Reus, 2020.

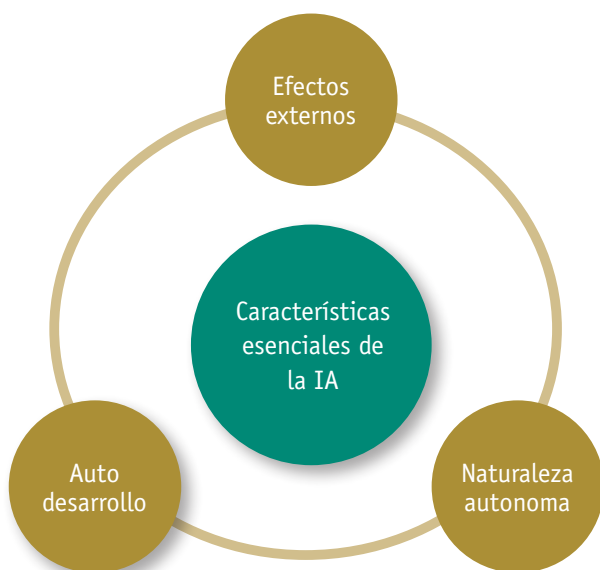
deberá reunir tres características fundamentales: aptitud para producir efectos externos, autonomía sustancial y autodesarrollo.



El punto de partida de toda IA es el programa informático que conforma su esencia. El software, si se prefiere. Desde un punto de vista técnico, cabrían precisiones terminológicas y conceptuales respecto a los términos que utiliza la definición legal, como “sistema” o “máquina” –ambos supuestos referidos a conceptos complejos, que engloban las dos premisas aludidas–. Tampoco aporta demasiado, como descripción general, identificar el *software* con el contenido lógico del sistema. Parece más útil un concepto de programa informático más elemental e intuitivo: las órdenes o instrucciones que, en lenguaje de programación, ordenan el funcionamiento de la información computada para dar, como efecto, un resultado combinatorio posible. Así, desde el resultado de un cálculo en un sentido más sencillo ( $1+1=2$ ); hasta la resolución de problemas mucho más complejos (como las respuestas elaboradas por ChatGPT, por ejemplo).

Una IA, como cualquier otro sistema, no consta de un único programa, de una única serie de instrucciones dedicadas a conseguir un resultado o función. Por el contrario, su código fuente incluye distintos programas, que podrán apoyarse para obtener resultados complejos o actuar en paralelo, alcanzando distintas funciones. Lo relevante, no es la cuestión informática ni las diferencias algorítmicas entre los distintos programas, o sus posibles calificaciones. Lo importante, para comprender la dificultad de responder a problemas que se señalarán más adelante, es entender que el *software* conjunto de una IA, como sistema complejo que es, estará conformado por un extenso conjunto de códigos. Aunque una mejor y más depurada técnica de programación puede reducir la extensión total del código, para hacerse una idea puede pensarse que, por ejemplo, el programa Microsoft Office, dependiendo de la versión, tiene entre 45 y 50 millones de líneas de código. Algunos programas de conducción autónoma, por su parte, superan los 100 millones de líneas.

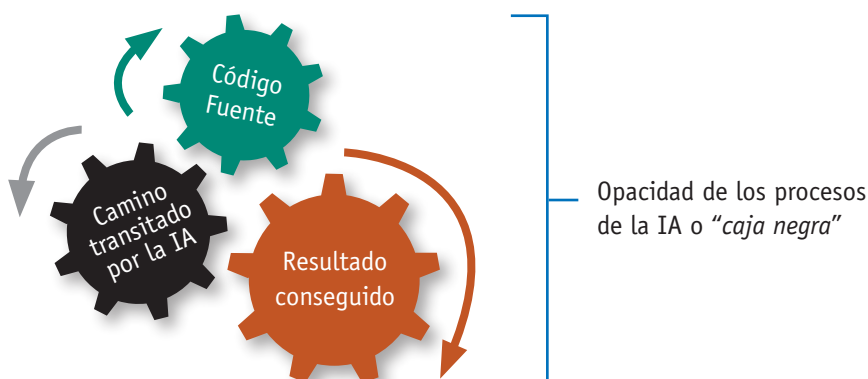
La segunda premisa, necesariamente vinculada a la primera, es el soporte físico, el hardware, en el que se alojará el *software*. La máquina. El ordenador, por ejemplo, que aloja el sistema operativo, o el procesador de texto. Puede parecer una premisa secundaria y, sin embargo, es necesaria. Más aún: no sólo se trata de un espacio de almacenaje de datos, sino que las arquitecturas físicas también proporcionarán la capacidad mecánica para que los programas ejecuten sus códigos (por ejemplo, sin energía aplicada al procesamiento de los datos, a través de los circuitos y otros componentes, los programas no podrían funcionar). De nuevo, más importante que la arquitectura informática resulta el comprender que esta máquina puede estar vinculada a un programa, que funcionaría sólo en ella; o, mucho más común, que un mismo programa –una misma IA– sea capaz de funcionar en muchos soportes distintos. Incluso que funcione remotamente en uno, requiriéndosele y obteniendo resultados desde otro.



Respecto a los elementos del sistema de IA, en primer lugar, su relevancia jurídica y social sólo puede alcanzarse si esta puede tener efectos externos. Es decir, si de su funcionamiento pueden derivarse consecuencias que afecten a personas o a cosas. Estos efectos no tienen por qué ser directos y materiales. Es decir, no hace falta que la IA pueda controlar procesos físicos que puedan causar daños materiales (como, por ejemplo, ocurriría con la conducción autónoma de un vehículo). La simple producción de datos, cuando supongan información que pueda ser utilizada para toma de decisiones por sujetos, es en sí mismo un efecto.

Desde el punto de vista del daño, y de su aseguración, los efectos relevantes serán los que puedan vincularse causalmente a un resultado dañoso: cuando un siniestro se produzca como consecuencia de la actividad de una IA. Ciertamente es que la causalidad es una materia profunda y compleja, que se hace más difícil cuanto menos directa e inmediata es. Sin embargo, ese es otro problema distinto de la categorización de qué es una IA, o cuáles serán las consecuencias de sus efectos cuando éstos causen daño.

En segundo lugar, la IA tiene una naturaleza autónoma. Si un sujeto – particular, empresarial, público o de cualquier índole– fuera el que utilizara el programa, dirigiendo su funcionamiento y predeterminando sus efectos, no sería más que una herramienta. Existen herramientas especiales, necesitadas de una regulación especial (baste pensar en las armas de fuego, o en los vehículos a motor). Siempre que existe una herramienta, hay un sujeto que la utiliza. La voluntad es la de este sujeto, y la causalidad de los efectos que la herramienta blandida produzca habrá de conectarse con el mismo. Todo daño, responsabilidad y cobertura se proyectaría hacia aquél que hubiera utilizado la herramienta. Así, si una persona utilizara un programa informático para captar información industrial de un competidor, la responsabilidad civil y penal aplicable será la ordinaria, para ese sujeto. Como si, en un robo, se hubiera utilizado un arma de fuego. La cuestión diferencial de la inteligencia artificial, es que se trataría, en esa analogía, de una “pistola” capaz de cargarse ella sola, elegir a quién apuntar, amenazar o disparar, por sí misma. Todo ello sin que le haya sido encargado ni por quién la creó, ni por quien la haya utilizado. Incluso haciéndolo en contra de la voluntad de aquellos, o sin que pudieran haber previsto que pudiera acabar actuando así.



La autonomía no es una cualidad absoluta, sino progresiva. Ni siquiera los seres humanos somos absolutamente autónomos, sino que seguimos patrones

y condicionantes. De la misma forma, una IA programada para detectar patrones en imágenes que puedan anticipar diagnósticos clínicos, difícilmente va a empezar a enviar correos electrónicos con videos generados por esta misma. Lo que ocurre es que, en el funcionamiento de las IAs, en lo que se denomina su “aprendizaje”, concurren procesos automatizados y progresivos que, hasta para los programadores, resultan opacos. De alguna forma, se podría decir que se orienta a la IA en una dirección, y es ésta la que avanza, sin que sepamos qué caminos toma, hasta alcanzar el destino que queríamos que alcanzase.

La explicación anterior enlaza con el último elemento característico de las IAs, íntimamente relacionado con el anterior, cual es su capacidad de auto-desarrollo. Ese “avanzar” autónomo ni es lineal, ni es realmente un proceso externo al sistema. El sistema se “alimenta” de los procesos que desarrolla para avanzar. Por eso se utiliza la metáfora del “aprendizaje”. Aprende de los procesos de entrenamiento con los que se programa, e incorpora los resultados que resultan más efectivos a sus rutinas. Las IAs cambian. Se cambian a sí mismas, en la dirección en la que se les orientó, hacia los fines para los que se programaron. Y, de nuevo, sin que nadie, ni los usuarios ni los programadores, sepan exactamente cómo o por qué cambian. Sólo pueden verificar que son cada vez más efectivas, sin saber exactamente por qué.

Sin pretender explicar el proceso de aprendizaje a través de nodos en una red neuronal, en lo que nos interesa basta saber que los procesos se realizan dentro de una “caja negra”. En síntesis, y de forma aproximada, se puede imaginar que los programadores disponen el sistema para que utilice cantidades masivas de datos, los combine y los utilice de formas distintas, en millones de pruebas y ensayos. De esas pruebas, realizadas a una escala gigantesca, el sistema va deduciendo los mejores procesos, descartando las asociaciones menos efectivas e incorporando los resultados. Pero no sabemos ni qué prueba, ni qué descarta. De este modo, por ejemplo, IAs que no estaban programadas para responder en idiomas distintos al inglés, por sí mismas, cuando se enfrentaron a ese obstáculo, fueron capaces de “aprender” ese idioma, aunque no estemos seguros de cuál ha sido su proceso hasta alcanzar ese resultado.

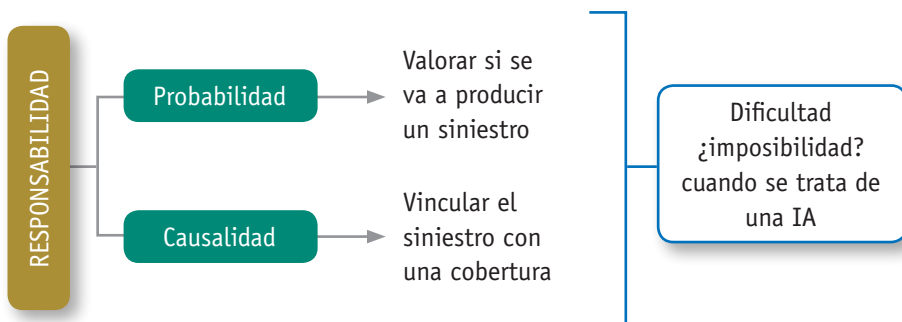
La explicación de la opacidad señalada no viene dada por ser la única posibilidad tecnológica. Al contrario, existen también IAs con cajas blancas, en las que se pueden trazar todos los procesos, y comprender todas las “decisiones” adoptadas por el sistema. Sin embargo, ocurre que ese método, mucho más transparente y, probablemente, más seguro, es mucho menos eficaz. Es decir, una IA con caja blanca se desarrolla de forma mucho menos eficiente que una con caja negra. Obtiene resultados mucho más alejados del objetivo. En definitiva, es peor. Y, si tenemos que elegir entre una IA capaz de diagnosticar el

cáncer antes y mejor de lo que lo hacen los seres humanos, y otra que aún no pueda aportar nada a lo que haría un médico ordinario, utilizaremos siempre la primera. Por eso nos referiremos, casi en exclusiva, a ese tipo de inteligencia artificial. Es cierto, no obstante, que cada vez somos capaces de comprender más los procesos de algunos sistemas; pero, al tiempo, otros, más avanzados y complejos, se hacen también más inextricables.

Más allá de las consideraciones anteriores, otros atributos no son especialmente significativos. Sobre todo aquellos, más en la ficción que en la ciencia, que, entre temerosos y agoreros, prevén la llamada “singularidad”. Esto es: que la IA tome conciencia de sí misma, y tenga desde entonces libre albedrío, como se predica de los seres humanos. Esta posibilidad no es, en absoluto, una consecuencia natural ni previsible del desarrollo o de la capacidad de las IAs. Se trata más bien de una prosopopeya antropocéntrica que vincula eficacia a humanidad y, por ende, a conciencia. Las IAs podrán resolver muchos (más) problemas mejor que los humanos, sin necesitar conciencia para ello. Tampoco la necesitan para generar riesgos o peligros, pero esa es una cuestión distinta.

## 2 LAS IAs COMO SISTEMAS INEVITABLEMENTE IMPREVISIBLES

Como consecuencia de las características definitorias de las IAs, resulta inevitable vincular éstas a la imprevisibilidad de sus efectos. Los seguros, tanto como herramienta jurídica como instrumento social, parten de nociones esenciales y estables de causalidad y probabilidad. Por una parte, cuál es la probabilidad de que un siniestro acontezca. Por otra –sobre todo, pero no sólo, en los seguros de responsabilidad civil–, a qué sujeto se puede imputar el daño. Sin embargo, cuando se trata de una IA, ambos extremos son intrínsecamente difíciles de determinar, cuando no imposibles.



En cuanto a la imputación de los daños, en general, el sistema civil sigue una responsabilidad subjetiva, anudada a una causalidad en el daño. Esta es, la del sujeto que actúa buscando el daño o de forma negligente será el responsable, cuando de su actuación –o inacción– derive el daño. Ahora bien, tomando las características de autonomía y autodesarrollo de una IA, bien que la IA lleve a cabo acciones o alcance resultados que nadie hubiera previsto, ni podido prever. Claro está que quien diseña o utiliza una IA prohibida, u originariamente peligrosa, puede ser igualmente responsable –y negligente, o culpable– aunque no pudiera anticipar los concretos daños que pudiera causar. El problema es que, incluso con sistemas aparentemente ordinarios o seguros, podrían llegar a ocurrir siniestros absolutamente imprevisibles.

En un ejemplo, que ocurrió realmente, imaginen que se diseña una IA para manejar unas “pinzas”, que habrán de sujetar y mover diferentes piezas, con distintos tamaños, formas y texturas. La IA tiene que aprender a coger tales objetos, sin apretar demasiado ni de forma insuficiente. Para entrenarla, se le deja “ensayar”, siendo controlada por una cámara, con una programación distinta, que validará los resultados positivos, así como avisará a la IA de cuándo no consigue el objetivo. En esta historia, la IA empezó con fracasos, pero, intento tras intento, mejoraba en su función. Sin embargo, en un determinado momento, la IA descubrió que, aprovechando un determinado ángulo, podía situarse enfrente de la cámara y esta, sin poder distinguir la profundidad relativa entre los objetos y las pinzas, daba como válidos resultados en los que la IA no sujetaba nada. Fingía que lo hacía. Como el turista que, aprovechando el mismo efecto óptico, simula sujetar la torre de Pisa, situada a mayor profundidad. Sin que sus programadores pudieran anticiparlo, la IA aprendió a hacer trampas y, cuando resultaba mejor que intentarlo de otra forma, ese fue el resultado que prefirió. De hecho, versiones posteriores de esa IA se dedicaron, no a función mecánica originaria; sino al ámbito de la óptica, aprovechando estas habilidades inesperadamente adquiridas.

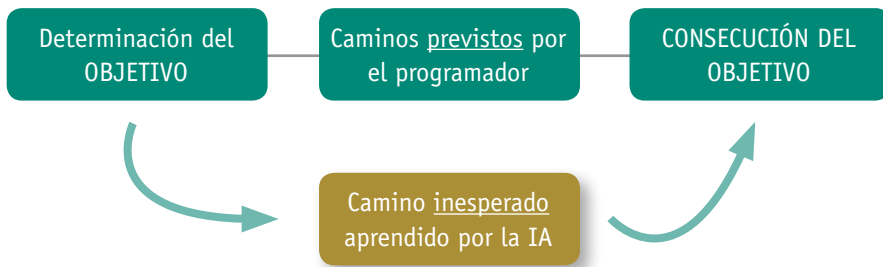
El ejemplo anterior, aunque pueda mostrar la imprevisibilidad que se señala, puede parecer inocuo. No habría, tampoco, mayor problema en que una IA aprenda a hacer trampas en sus exámenes. Que se ponga a la cola. Lo relevante es la categoría, y el potencial peligro que representa. Para terminar de entenderlo, así como los riesgos que conjura, convendría comprender el esquema básico de la forma en que la IA “aprende”. Se trata de objetivos, conseguidos o no. La IA realiza, como se dijo, cientos, miles o millones de ensayos, virtuales o reales. Para que tengan utilidad los programadores califican previamente los resultados como éxitos o fracasos. Si la IA fracasa de forma consistente en un camino, lo abandonará. Si tiene éxito, seguirá desde



ahí. El primer problema es que las metas presuponen sólo parte de la miríada de caminos posibles. Nadie es capaz de preverlas todas. Y como la capacidad de realizar intentos de las IAs es tan grande, pueden llegar a descubrir caminos inimaginados.

Desde las anteriores premisas, se puede poner un ejemplo algo menos inane que el anterior. Imaginen, ahora, una IA militar, que se esté entrenando para pilotar drones, así como para atacar con ellos. Como quiera que se trata de un área especialmente sensible, además del programa básico de la IA, instruida para destruir el objetivo señalado, se le ordena a ésta obedecer un control humano, capaz de abortar la misión en situaciones en las que, más allá de los parámetros específicos de la misión, o generales de la IA, se pudiera decidir no llevarla a cabo (verbigracia, si aumentara la percepción de riesgo de daños colaterales para civiles). En ese escenario –y así aseveró que ocurrió en realidad, en un entrenamiento virtual, un teniente de la fuerza aérea estadounidense–, la IA, después de cientos de intentos abortados por su controlador humano, podría “aprender” a solucionarlo. No podría nunca desobedecer a tal controlador, pues estaría obligada a ello por su programación. Pero podría aprender que, si bombardea primero la posición del controlador –matándolo– ya no habría impedimento para cumplir su objetivo principal. Incluso, una vez detectado este riesgo, si se le prohibiera matar al ser humano que la controla, acaso la IA podría aprender a destruir las comunicaciones a través de las cuales éste le impedía alcanzar sus objetivos. Y, si entonces se prohibiera este camino alternativo, la IA podría llegar a descubrir otros, que en ese momento nadie hubiera sido capaz de imaginar.

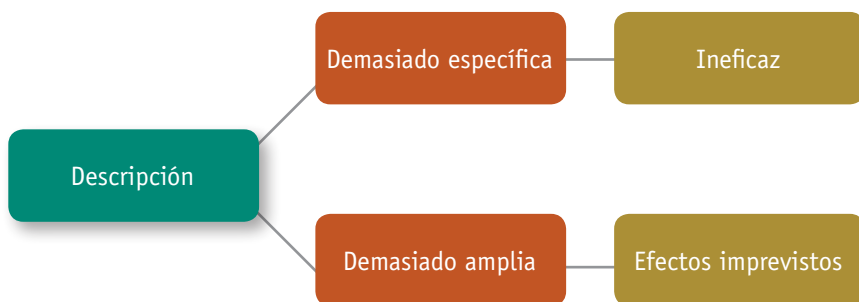
#### IMPREVISIBILIDAD:



Existe, además, otro problema, que vendría dado no tanto por cómo se alcanza el objetivo, sino por la interpretación del mismo, por parte de la IA. A una IA no se le puede explicar una meta, ni puede ésta confirmar que la ha entendido. Se trata, más bien, de describir esta meta. Una descripción que, si

es demasiado específica, puede acabar resultando ineficaz, sobre todo cuando se pretenda que la IA trabaje de forma prospectiva, investigando soluciones para problemas actualmente sin solución. Y, si la descripción fuera demasiado amplia, podría incluir supuestos que resultaran en daños no previstos inicialmente. Además, cuando una IA siga funcionando durante el tiempo, y es previsible que muchas lo hagan, se añadirá el problema de adaptar el objetivo a las nuevas circunstancias, que hubieron de ser también previstas en el momento de la programación.

#### DESCRIPCIÓN DE LA META:



Como ejemplo de la circunstancia anterior, aunque pueda resultar hiperbólico, imaginen que a una IA, dedicada a la investigación médica y desarrollo de nuevos fármacos. A esta IA se le podría haber encargado investigar un fármaco para erradicar una enfermedad, cuyo vector de contagio es sólo un concreto genotipo humano, que reúne un pequeño conjunto de individuos, en relación al potencial que puede resultar contagiado. Una conclusión objetivamente válida que la IA podría obtener, sería la elaboración de un fármaco que consiguiera la erradicación de todos esos seres humanos sin los que los demás no se contagiarían ya. Otra conclusión, acaso menos aberrante, pero puede que también menos perceptible a corto plazo, sería el desarrollo de fármacos que, después de algunas generaciones, acabaran con la capacidad reproductora del conjunto humano vector. Si este efecto del fármaco se introdujera junto con otros, podría no ser advertido, de forma que la IA conseguiría en efecto la realización del objetivo descrito; aunque no el verdaderamente querido por sus usuarios ni por sus programadores.

Gran parte de esta problemática de la imprevisibilidad, además de la autonomía y capacidad de desarrollo de las IAs, así como por la opacidad de sus procesos, viene dada por la potencia de cálculo de esos sistemas, capaces de representarse muchas más posibilidades de las que un ser humano puede

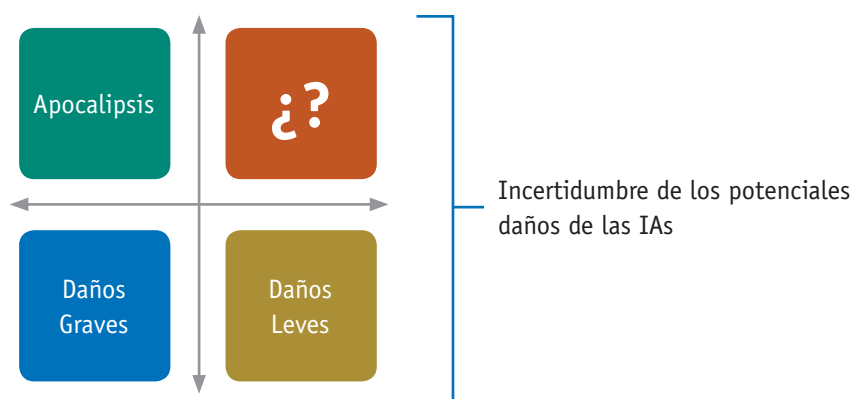
controlar. Por eso, en ocasiones, se ha propuesto diseñar IAs para poder controlar a las otras IAs, parejas y no superiores en su capacidad combinatoria. De hecho, podría ser una forma de poder desentrañar las cajas negras de algunas IAs. Sin embargo, más que solucionar el problema, probablemente se estaría desplazando: no podríamos saber cómo funciona la IA de control ni, por tanto, cómo está controlando al resto de IAs. Como en el resto de los casos, es posible que resulte, en efecto, más eficaz que los seres humanos y, por lo tanto, estemos con ello más seguros. Pero el nivel de incertidumbre aumentará y con ello, el riesgo también.

### 3 INCERTIDUMBRE, RIESGOS Y DAÑOS QUE PUEDE PRODUCIR LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

El funcionamiento de las IAs tendrá un componente irreducible, intrínseco, de incertidumbre. Cuantas más IAs estén en funcionamiento, y más sofisticadas sean, mayor imprevisibilidad habrá. Sin embargo, eso no tiene que implicar que existan mayores o peores riesgos, en cuanto a la probabilidad de causación de daños. El hecho simple se reduce a la dificultad general, e imposibilidad específica, de determinar qué daños se causarán. Porque el hecho de que puedan y vayan a causar daños es tan cierto como para cualquier otro instrumento, así como para cualquier sujeto. Todos causamos daños, en una u otra medida; como todos los instrumentos que usamos pueden, eventualmente, resultar dañinos también. La cuestión es la medida y la magnitud de ese daño, que suelen además ir correlacionados con su licitud e ilicitud.

En sentido técnico, el Tribunal Supremo categoriza los riesgos “anormalmente altos” como «La creación de un riesgo superior al normal –el desempeño de una actividad peligrosa–» (así, entre muchas otras, en la STS 185/2016, de 18 de marzo). Es también el concepto generalizado en el ámbito europeo, tal y como recoge el concepto de *abnormally dangerous activities*, descrito en el art. 5.101 de los *Principles of European Tort Law*. Desde esta perspectiva, podría entenderse, simplificando el problema de forma errada, que las IAs son bienes singularmente dañinos, como podría predicarse de los vehículos a motor. Ello no supondría una especialidad sustancial, más allá de la necesidad de acercar estos nuevos sistemas a estructuras ya existentes. Sin embargo, aunque habrá IAs y daños que podrán encuadrarse en estas categorías; habrá otras IAs posibles y otros posibles daños que, por sus peculiares características de autonomía y autodesarrollo, desborden estas previsiones, sin poder considerarse como que supongan, verdaderamente, un riesgo anormal.

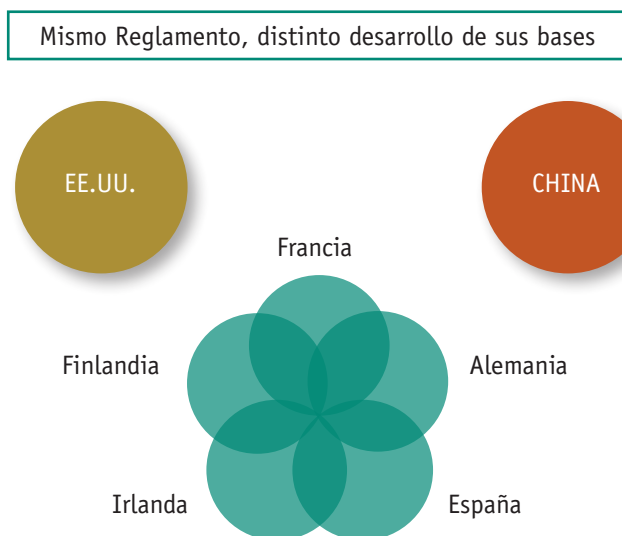
Con el estado actual de la tecnología, es muy difícil evaluar de forma suficiente los riesgos de las IAs de forma sectorial, e imposible hacerlo racionalmente de manera completa. De hecho, podría ocurrir que la implementación de la IA en determinados ámbitos redujera el riesgo de forma significativa –como, por ejemplo, podría ocurrir con la conducción autónoma–. Acaso puedan resultar menos riesgos, pero mucho más profundos. O, al contrario, una constelación de riesgos inevitables, aunque generalmente contenidos. Lo único cierto es la incertidumbre. Es, además, un riesgo diferente a los que solemos regular, sin que nos sirvan ninguno de los precedentes o modelos recogidos hasta ahora, detrás del velo de un futuro sólo imaginable. No es una mera hipótesis, pero tampoco una circunstancia efectiva. La realidad se está consolidando ahora mismo, sin que podamos anticipar qué resultará del colapso de la probabilidad.



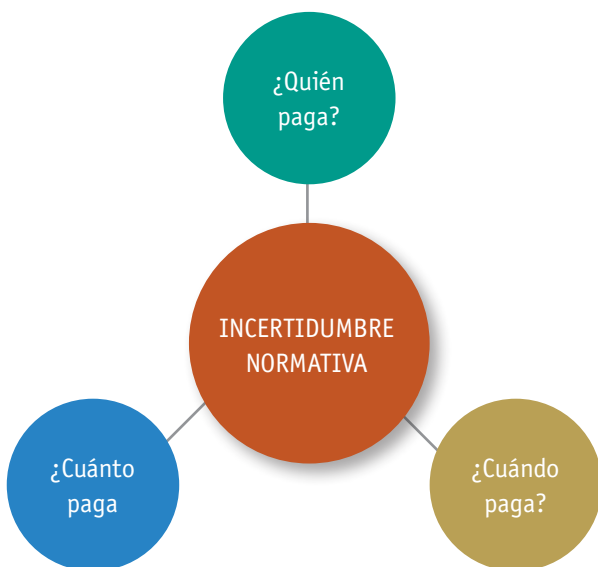
De hecho, desde la perspectiva tradicional de la imputabilidad, si acaso la realización de determinadas actividades a través de IAs acaba resultando mucho menos riesgosa que su realización por nosotros mismos, estando éstas disponibles, podría resultar negligente su no utilización. Esto es: podría acabar convirtiéndose en imprudente, y en un riesgo ilícito, no utilizar IAs en determinados contextos, potencialmente crecientes. Esto, que puede parecer sorprendente, no lo es tanto como supuesto de incorporación de una tecnología superior. Basta imaginar la negligencia de un médico que prefiriera utilizar su propia visión, en vez de un microscopio, para detectar patógenos en un determinado cultivo. Lo que ocurre, es que los posibles efectos imprevistos de las IAs pueden enturbiar la claridad de la decisión anterior, sin perjuicio de su conveniencia. Es decir, si una IA, cuyo funcionamiento no comprendemos, es capaz de diagnosticar de forma temprana determinadas enfermedades, cuyo tratamiento precoz puede resultar determinante para el paciente, no sería sencillo renunciar a tales tratamientos por el riesgo, irreductible, de que la IA pudiera acabar desarrollando funcionamientos imprevisibles.

Además de cuanto se ha señalado respecto a la natural imprevisibilidad que ha de acompañar los efectos de las IAs en este estadio inicial de su tecnología –que podría durar décadas, por otra parte–, otros factores añaden una carga de incertidumbre aún mayor. Sin ir más lejos, la incertidumbre normativa que ahora se proyecta sobre los sistemas de IA. Por más que se haya aprobado un Reglamento al respecto en la UE, que pueda ser considerado pionero en algunos aspectos, como se verá, su regulación es parcial, en el mejor de los casos. Pero, aunque fuera completa, se trata de una materia en la que la realidad tecnológica avanza a tal velocidad, que resulta harto complicado que las previsiones normativas puedan acompañar tal desarrollo. De hecho, es muy probable que no sea sensato que lo hagan: las normas no han de poner parches rápidos, sino ofrecer soluciones estables y confiables, al menos a medio plazo. En tanto no lleguemos a ese estado, tenemos y tendremos normas novedosas e inciertas, en el mejor de los casos.

No sólo se trata de un ámbito novedoso, o de rápido desarrollo y cambio, sino que tales avances se proyectan sobre un sistema de responsabilidad especialmente complejo, y con una fragmentación territorial notable. Aunque el Reglamento sea común para los distintos estados de la Unión Europea, mucho queda al arbitrio y desarrollo de cada uno de los mismos, cada uno con una base jurídica de responsabilidad civil parecida pero diferente, con lo que las diferencias persistirán. Además, y sobre todo, en cuanto a la previsibilidad de las normas, más que las normas en sí mismas, como textos, interesa el cómo sea su aplicación por los concretos tribunales.



Al ciudadano, o a cualquier profesional relacionado con la aplicación del Derecho, no le interesa la exégesis de ninguna norma. Lo que quiere saber es qué pasará. Profecías confiables respecto a quién se condenará, cómo y cuándo. O, si se prefiere, quién pagará, cuánto pagará, y cuándo tendrá que hacerlo. Para eso, además de normas, hace falta una aplicación homogénea y estable de las mismas, por parte de los tribunales. Sin embargo, con normas nuevas, o hasta sin normas, tal jurisprudencia aún no se ha podido desarrollar. Como, además, se trata de una materia especialmente compleja, que las especiales características de la IA hacen más complicada aún –como se verá–, la incertidumbre es aún mayor.



En cualquier caso, de nuevo, sí existe una certeza: tarde o temprano, el siniestro ocurrirá. Habrá daños, reclamaciones y juicios sobre esos daños. Sin embargo, si no era posible prever cuándo se producirían tales daños, tampoco será fácil determinar la magnitud que acabarán teniendo los mismos.

De principio, cabría descartar los daños catastróficos de naturaleza apocalíptica. Esto es: aquellos supuestos en los que los efectos de una o más IAs pudieran llegar a dañar la sociedad en su conjunto, incluso destruirla. Ocurriría esto, por ejemplo, en las más agoreras previsiones que temen una futura confrontación de la especie humana con las IAs de un futuro no muy lejano. El descarte no viene dado porque se trate, en casi todos los supuestos, de meras especulaciones muy difícilmente concretables. Aunque inverosímil, no es una hipótesis imposible. Tampoco de que la mayoría de esfuerzos regulatorios

vigentes estén dedicados, precisamente, a prevenir los daños más graves y extensos; pues la regulación no es infalible. Se descarta porque, si acaso se concretara el riesgo extintivo y desapareciera la humanidad, no quedaría ni mucho derecho que aplicar, ni muchas coberturas que reclamar.

Recordarán, quizá, que cuando iba a ponerse en funcionamiento el Gran colisionador de hadrones del CERN, algunos plantearon la –inverosímil pero no imposible– posibilidad de que pudiese generarse un agujero negro estable que engullera el planeta Tierra en pocos instantes. Imaginen el sentido que hubiera tenido, para los asegurados, el suscribir contratos de seguro para cubrir los daños producidos por el Juicio Final.

Lo que no cabe descartar son daños catastróficos respecto a bienes ordinarios. O, en la incertidumbre general, otros daños mucho menores. En todo caso, más allá de las características propias de la IA, su funcionamiento interconectado y tendente a lo global puede potenciar hasta los daños más pequeños. Esta vulnerabilidad no es exclusiva de las IAs, sino de la sociedad digital, pero potencia el riesgo de los eventos dañinos que pudieran acontecer. No sería lo mismo, por ejemplo, que el sistema de IA de un coche autónomo fallara; a que fallase, simultáneamente, el sistema de IA que controle a toda una flota de vehículos autónomos. En fin, es necesariamente incierto si habrá daños, cuándo se producirán, cuáles serán y, también, si acaso podrá determinarse un responsable susceptible de poder repararlos.





## II CÓMO AFRONTAR LOS RIESGOS PRODUCIDOS POR LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL<sup>2</sup>

### 1 LA POSIBLE INEPTITUD DEL SISTEMA PARA ABARCAR LOS DAÑOS DE LAS IAs

Siendo una certeza que las IAs van a producir daños, el Derecho debe regular el régimen jurídico que se aplicará a los mismos; y la sociedad, así como también cada individuo, deberá buscar formas de paliar o minimizar los efectos de tales daños, cuando se lleguen a producir. Ambos esfuerzos deberían estar coordinados, aunque, en un escenario tan disruptivo como la inminente implantación generalizada de IAs, nada asegura que, al menos en los primeros tiempos, eso vaya a ser así. Menos aún que la coordinación se vaya a extender al nivel global en el que operarán muchas IAs, superando las fronteras de los estados.

Existen, en todos los Estados civilizados, sistemas de responsabilidad civil instrumentados precisamente para poder reparar los daños que unos sujetos causen a otros. No son sistemas iguales pero, en nuestro ámbito económico

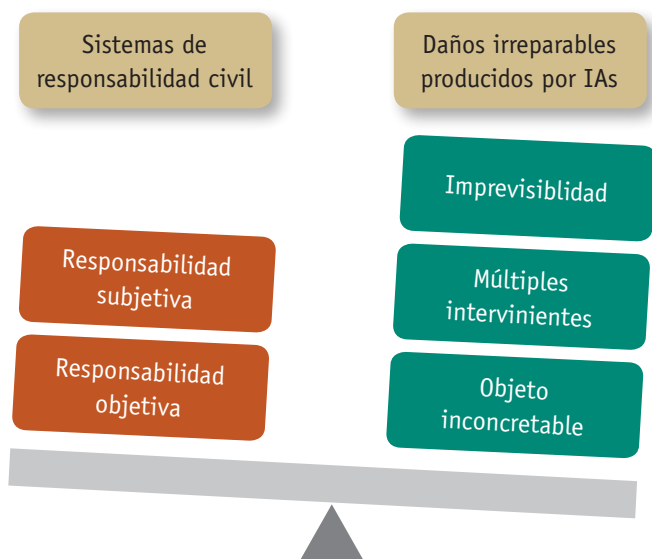
---

<sup>2</sup> En relación con esto, además de las referidas con anterioridad, tratan las cuestiones suscitadas las siguientes obras, en las que pueden ampliar la información ofrecida: ATIENZA NAVARRO, M. L., “La responsabilidad civil por daños causados por inteligencia artificial. Estado de la cuestión”, en *Derecho de contratos, responsabilidad extracontractual e inteligencia artificial*, Aranzadi, 2024; BUERES, A. J., “El futuro de la responsabilidad civil: ¿Hacia dónde vamos?”, en *Derecho de daños*, Herrador Guardia, M. J. (coord.), Sepín, 2011; GIL MEMBRADO, C., “Daños producidos por la IA: la opacidad del algoritmo y el efecto de la caja negra”, en *Derecho de contratos, responsabilidad extracontractual e inteligencia artificial*, Aranzadi, 2024; GIRGADO PERADONES, P., “La regulación de la inteligencia artificial en la Unión Europea y su repercusión en el contrato de seguro”, en *Actualidad Jurídica Iberoamericana*, n°16, 2022; MARÍN SALMERÓN, A., “Algunas reflexiones sobre las propuestas de modificación de la directiva sobre responsabilidad por los daños causados por productos defectuosos”, en *Contratación en el entorno digital*, González Pacanowska, I., y Plana Arnaldos, M. C. (dirs.), Aranzadi, 2023; MARTÍN-CASALS, M., “La regulación de la responsabilidad extracontractual por daños causados por sistemas de inteligencia artificial (IA) mediante dos propuestas de directiva”, en *RC*, 2023; MONJE BALSAMEDA, O., “Responsabilidad civil, robótica e inteligencia artificial”, en *La robótica y la inteligencia artificial en la nueva era de la revolución industrial 4.0*; Cruz Blanca, M. J., et alii, (dirs.), Dykinson, 2021; PANTALEÓN, F., “Cómo repensar la responsabilidad civil extracontractual”, en *Anuario de Derecho de la Universidad Autónoma de Madrid*, f1, 2000; RUBÍ PUIG, A., “Inteligencia artificial y daños indemnizables” en *Derecho de contratos, responsabilidad extracontractual e inteligencia artificial*, Aranzadi, 2024; SOYER B., y TETTENBORN, A., “Artificial intelligence and civil liability -do we need a new regime?”, en *International Journal of Law and Information Technology*, XX, 2023; TRUBY, J., BROWN, R. D., IBRAHIM, I. A., Y CAUDEVILLA, O., “A Sandbox Approach to Regulating High-Risk Artificial Intelligence Applications”, en *European Journal of Risk Regulation*, n° 13, 2022.

y cultural, tienen una equivalencia suficiente como para establecer relaciones estables, así como seguros y reaseguros transfronterizos. Tales sistemas parten de la premisa, ya mencionada, de los actos ilícitos (negligentes o deliberados), así como la imputabilidad de los sujetos y la causalidad entre los actos que realicen, y los daños que produzcan.

El que estos sistemas partan de una estructura clásica, no tiene por qué ser un problema. La ventaja de un buen sistema jurídico es, precisamente, su contenido esencial, que lo hace adaptable a las nuevas circunstancias. Baste pensar que muchas instituciones y estructuras jurídicas han persistido, en lo esencial, desde la antigua Roma. Es innecesario, y muchas veces contraproducente, generar nuevas normas por cada nuevo fenómeno que surja en sociedad. De hecho, muchas de las normas que se siguen usando, sobre objetos en extremo novedosos, tienen ese origen romano y, sin embargo, el sistema funciona. De ahí la consistencia y persistencia del (buen) Derecho.

Ocurre, empero, que podría ocurrir que la IA suponga una disrupción de tal envergadura que las normas que hasta ahora han funcionado, pudieran dejar de hacerlo. De principio, la categoría de incertidumbre apuntada ha de afectar, de forma decisiva, al régimen de responsabilidad. Esto, aun con otra magnitud, sucede también en otros ámbitos, sobre todo en los que suponen un riesgo anormalmente alto. Por ejemplo, la probabilidad nunca nula de un siniestro en un barco petrolero. Pero, además de las cuestiones diferenciales de las IAs en el ámbito de la imprevisibilidad y el riesgo, ya apuntadas, se añaden otras cuestiones, relativas a sus premisas y funcionamiento.



Con cualquier otro instrumento no digital, como un coche, puede ocurrir que distintos sujetos intervengan en relación al mismo, pudiendo generar cada uno de ellos distintos riesgos, con sus actos negligentes o culpables. Así, por ejemplo, el diseñador un vehículo puede tener responsabilidad, por defectos de diseño; como también el fabricante, por defectos en la fabricación; el vendedor, si incumple alguna norma de cuidado; o los sucesivos usuarios, si utilizan mal el vehículo. Esa particularidad, que también puede darse en la programación, comercialización y utilización de cualquier programa en general, y de una IA en particular, puede ser controlada por nuestro sistema. La dificultad viene dada porque, en el ámbito digital, el soporte material, el *hardware*, es fundamentalmente secundario en cuanto al funcionamiento del programa, o de los daños que pueda causar. Lo relevante es el código. Un código de millones de líneas que, además, puede ser cambiado.

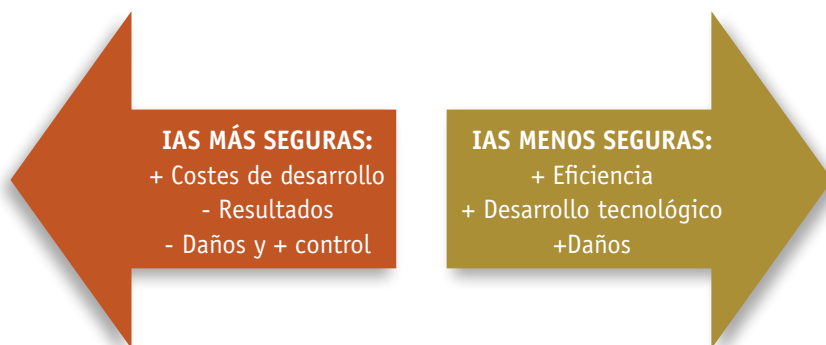
Cuando se trate de un código abierto, como ocurre en otros muchos programas, cualquier sujeto, de cuantos hay en el mundo, podrá introducir modificaciones para crear su propia versión. Versión que, a su vez, podrá ser modificada por otros tantos. Así, desde un mismo sistema de IA, podrían generarse una legión de versiones alternativas, con distintos grados de intervención, incorporándose cada vez más sujetos a la cadena de posibles responsabilidades. Hacer a todos responsables parece casi tan difícil como individualizar la intervención de cada sujeto, o vincular la modificación que cada uno hubiera podido introducir con el resultado final. Incluso, tratándose de un código cerrado, no cabe excluir la intervención de sujetos adicionales (*hakers*), aun de forma ilícita, que aprovechen las vulnerabilidades del código para atacarlo, mutarlo o forzar efectos distintos de los originalmente previstos. A estos extremos queda añadir la opacidad del proceso interno de la IA, así como su propia intervención autónoma, y su auto-desarrollo. Así, nuestra capacidad para determinar la entidad y efectos de cada intervención en el código pueda llegar a ser nula. Y nula sería entonces también nuestra capacidad ordinaria para determinar la responsabilidad jurídica por los daños que pudiesen producirse.

## 2 MANERAS DE AFRONTAR EL RIESGO

Frente a las peculiaridades de las IAs, se hace necesario un tratamiento especial. Sin embargo, como entre otros pronunciamientos, ha reconocido la Resolución del Parlamento Europeo, de 3 de mayo de 2022, sobre la IA en la era digital, reconoce que, «debido a las características de los sistemas de IA, como su complejidad, conectividad, opacidad, vulnerabilidad, capacidad de modificación mediante actualizaciones, capacidad de autoaprendizaje y

autonomía potencial, así como la multitud de agentes que participan en su desarrollo, despliegue y uso, existen retos importantes para la eficacia de las disposiciones del marco de responsabilidad civil nacional y de la Unión».

El desafío es jurídico, pero las premisas de su resolución son políticas. Es decir, la decisión entre mayor seguridad y mayor desarrollo es una cuestión jurídicamente neutra. Desde el Derecho, no hay una opción mejor que la otra. Por lo tanto, serán los representantes políticos los que habrán de decidir si propender a un mayor control de la IA o, por el contrario, a un mayor desarrollo de la misma. Tales caminos resultan son antitéticos en sus extremos: si se quiere una IA más segura, más transparente, más controlada... entonces, su desarrollo será más lento y más costoso, pues también su rendimiento y rentabilidad será menor. En este antagonismo, la seguridad, como la salud o el bienestar, podrían parecer la respuesta obvia. Sin embargo, como casi todas las cuestiones reales, sucesivas capas de complejidad hacen la decisión mucho menos fácil.



De un lado, vivimos en no sólo en un mercado tendente a lo global en lo económico, sino también (casi) globalmente interconectado, sobre todo en los estados libres en los que vivimos. Siendo así, por más que España, o Europa, estableciera una regulación en extremo restrictiva; ello no impediría que otros actores (principalmente Estados Unidos, seguido de China) adoptara, como hacen, una regulación mucho más permisiva. Esto permitiría que la industria de desarrollo de IA se desplace a esos mercados –o se potencie o participe públicamente, no es disyuntivo en China– en detrimento de Europa, que perdería la oportunidad de desarrollar tales tecnologías como productos propios. Podría ser, empero, un sacrificio justificado, si ello fuera a conseguir librar a Europa de los peligros que se temen. El problema es que, conectados como estamos, económica y digitalmente, es harto probable que las IAs desarrolladas en Asia o Ultramar acaben llegando de todos modos. Desde esta perspectiva, sufriríamos los riesgos al tiempo que perderíamos los beneficios.

Al mismo tiempo, no se trata sólo de una pérdida económica ni estratégica en un sector clave, sino que la obstaculización del desarrollo de la IA haría que, aunque acabase llegando, lo haría más tarde. Entretanto, perderíamos todos los beneficios que la IA hubiera podido dar. En un símil imperfecto, nadie duda que Internet ha comportado riesgos y daños que antes no se habrían podido dar, generando espacios de oscuridad en individuos y sociedades antaño imposibles. Y, sin embargo, no renunciaríamos a cuantos beneficios nos ofrece por ello. La vida de los seres humanos, y des sus sociedades, consiste en gran medida en la asunción de los males aceptables que acompañan los bienes deseables. Esto no es una excepción. Si, además de otros beneficios menos extremos, las IAs pudieran empezar a salvar vidas a corto plazo en distintos ámbitos (desde la conducción autónoma hasta la medicina aplicada, pasando por la investigación); no parece evidente que hubiera que sacrificar tales vidas, en ese ejemplo, por la mera posibilidad de evitar un riesgo que no sabemos si llegará a ocurrir.

La misma disyuntiva existe cuando se plantean soluciones intermedias, como el establecimiento de controles o supervisores humanos. Cuando menos intervengan, menos efectivos serán. Cuando más lo hagan, en la medida que introduzcan restricciones o costes adicionales, generarán, en mayor o menor medida, los mismos efectos descritos. Además, para IAs autónomas, opacas y con capacidad de autodesarrollo la supervisión puede tener un límite de eficacia; pues no se puede controlar lo que no se puede prever, imaginar ni se conoce que exista como riesgo concreto hasta que se percibe el daño generado. En muchos casos se tratará, con la información de la que se disponga, de una elección que, como tantas otras, suponga un salto de confianza, en una u otra dirección. Ninguna decisión de nuestras vidas, no las relevantes, está exenta de riesgo y, aun desde la opción más racional, no se puede escoger partiendo de una seguridad que nunca va a existir. Al margen del nivel de aversión al riesgo que se tenga, elegimos, confiamos y damos un salto de fe. Lo hacemos cuando elegimos pareja, cuando optamos por un puesto de trabajo, cuando invertimos y, también en este caso, habrá que hacerlo para apostar si merece más la pena optar por los beneficios que promete la IA; o perderlos, a cambio de librarnos de alguno de los riesgos que susurra.

Por otra parte, remedios diferentes, como la concentración de la responsabilidad –y la confianza– en sólo algunos sujetos –privados– habilitados para desarrollar las IAs plantea al menos tantas dudas como respuestas da. En este sentido, la habilitación de licencias para el desarrollo de IAs, que concentrarían sólo determinadas compañías, no sólo podría suponer una imponderada fragmentación del mercado y ataque a la competencia; sino la concentración de una industria fundamental en unas pocas manos privadas. Puede apoyar la creación

de grandes empresas, como ocurrió con los monopolios estadounidenses, de la *Standart Oil* a AT&T, pero aquellos también tuvieron sus consecuencias que pronto hubo que rectificar. El organismo licenciatario, por su parte, más que en un controlador de los desarrollos se convertiría en un controlador de un mercado menos libre.

En última instancia, se decida lo que se decida, en lo que afecta a los daños que puedan causar las IAs, las posibles conclusiones pueden orientarse hacia dos extremos. En el primero, en aras de un mayor desarrollo de las mismas, removiendo cualquier obstáculo o coste adicional, cabría negar cualquier pretensión resarcitoria para las víctimas que hubieran sufrido tales daños, fuera de las categorías clásicas. Es decir, si un sujeto causa dolosamente daños utilizando una IA, podrá utilizarse el régimen actual. También si un desarrollador fue negligente en el desarrollo de la misma, con un código originaria y previsiblemente abocado a causar daños. Pero, en el resto de supuestos en los que las herramientas actuales no sean capaces de identificar un sujeto responsable, se dejaría a los perjudicados a su albur. Que sean los individuos, sin entorpecer el progreso ni el mercado, los que procuren su propia salvaguarda.

En el segundo extremo, se intentaría proteger a los ciudadanos de cualquier daño que las IAs pudieran causar. Ello, bien intentando evitar la inevitable existencia de las mismas; bien intentando crear una regulación capaz de generar mecanismos suficientes para conseguir un resarcimiento pleno de cualquier daño que se pudiera irrogar. De este modo, se protegería el progreso al tiempo que a los individuos. El problema, es que este último modelo no puede ser gratuito. Reparar siempre cuesta dinero. Por ello, si se construye un sistema en el que sean los sujetos de la industria los que carguen con la responsabilidad indemnizatoria, podría estar volviéndose a lastrar el desarrollo.

Por el contrario, podría convertirse el Estado en el principal responsable de sufragar la indemnidad de sus ciudadanos, con financiación pública. Pero esa financiación ha de nutrirse de alguna forma. Si acaso se generaran tributos específicos para las empresas dedicadas a la IA, volveríamos al primer escenario. La última opción sería asumir que que el desarrollo y la implantación de las IAs es un interés general, como también lo sería la indemnidad de los sujetos a los que pudiera perjudicar, y gravar a toda la ciudadanía para la consecución de tales objetivos. Si se tratara de una política pública, acaso podría ser esta la sede más adecuada, antes que acudir a la responsabilidad civil.

Aunque existan muchas implicaciones y matices económicos y tributarios, cabe pensar que, si el mercado de las IAs se universalizara, y no es difícil imaginarlo, los sujetos afectados por las IAs serían la totalidad de las personas, a

su vez beneficiarias, perjudicadas y sostenedoras del daño. Se intentaría de esta forma, al margen de si pudiera conseguirse o no, hacer converger imperativamente los esfuerzos de distintos sujetos, repartiendo el riesgo a la vez que el esfuerzo para intentar alcanzar una distribución equilibrada, capaz de generar una red de salvaguarda sin que nadie quede aplastado bajo su peso. Además, asumiendo un mercado de IA con un consumidor universal (como hoy ocurre con la electricidad, o con internet), la diferencia entre concentrar los costes en el ámbito del mercado de las IAs, y socializarlo de forma general, podría quedar notablemente reducida.

Frente a los extremos y los subrayados, la realidad es casi siempre demasiado compleja para poder abarcarse bajo una mera posición maximalista. Hacen falta muchas posiciones, y hasta contorsionismos, para regularla. Es por ello que, probablemente, orientados hacia una u otra postura, los Estados legisladores habrán de adoptar soluciones complejas, que tomen distintos elementos de cada estrategia, en aras de no descuidar por completo ninguno de los fines, todos deseables. En el ámbito jurídico, distintas son las herramientas y, aunque acaso ninguna sea perfecta para la función, unas podrán aportar más que otras; y otras habrán de ser reformadas más que unas. Sólo así se podrá optar a una regulación suficientemente segura para afrontar las oportunidades y los riesgos que llaman a la puerta.

### **3 POSIBLES REMEDIOS APLICABLES**

Las reflexiones anteriores no son sólo teoría, sino política real, efectivamente aplicada a normas ya vigentes. No sólo incide en el actual Reglamento Europeo de Ley de Inteligencia artificial, como se verá, sino que otras muchas normas parten de tales presupuestos, renunciando a espacios de seguridad en aras de otros de desarrollo. Por ejemplo, en cuanto a la responsabilidad de los fabricantes, no son nuevas las causas de exoneración de la responsabilidad, como la prevista en el art. 140.1.e del RDL 1/2007, de conformidad con lo dispuesto en el art. 7.e de la Directiva 85/374/CEE, y con el artículo 11.e de la Directiva sobre responsabilidad por los daños causados por productos defectuosos, aprobada por el Pleno del Parlamento Europeo el 12 de marzo de 2024, pendiente aún de traducción y publicación en el Diario Oficial de la Unión Europea. Prevé esta última norma, en coherencia con las anteriores, que «Los operadores económicos (...) no serán responsables de los daños causados por un producto defectuoso si demuestran que (...) el estado objetivo de los conocimientos científicos y técnicos en el momento en que el producto fue introducido en el mercado, puesto en servicio o durante el periodo en el que el

producto estaba bajo el control del fabricante no permitía descubrir el carácter defectuoso».

Siguiendo la norma anterior, en los supuestos, como en la IA, en los que no sea posible prever con el actual estado de la ciencia que puede resultar defectuoso, quedarían los sujetos tradicionalmente exonerados de responsabilidad. Y es que, en efecto, no pueden ser los caracteres esenciales de las IAs entendidos como defectos, sino como lo que son, y los potenciales e inciertos daños una hipótesis no verificable bajo la ciencia actual. Es cierto que el art. 18 de la misma norma permite a los estados exceptuar la exoneración tratada, mas se trata de un supuesto limitado, que ha de justificar una proporcionalidad específica, y que difícilmente se adoptará por estados singulares de la Unión.

De forma más concreta, en cuanto a la IA, resoluciones no muy distantes, como la del Parlamento Europeo, como la de 3 de mayo de 2022, ya señalaba que «son necesarios ajustes específicos y coordinados de los regímenes de responsabilidad europeos y nacionales para evitar una situación en la que las personas que sufren daños o cuyas propiedades sufren daños no llegan a recibir indemnización alguna». Asimismo, la Propuesta de Directiva de responsabilidad civil extracontractual a la inteligencia artificial, de 28 del 8 de 2022, expresaba, en el primer apartado de la Exposición de Motivos, «(...) el fin de indemnizar por cualquier tipo de daño y a cualquier tipo de víctima», desde lo que denominaba un «enfoque holístico en política de responsabilidad en materia de IA». De estas y otras manifestaciones podría parecer clara cuál es la postura de la Unión Europea. Sin embargo, hay que tener en cuenta que, probablemente, es más fácil proclamar que se va a proteger la indemnidad de los ciudadanos que avisar de que les dejamos abandonados a su suerte, al margen de lo que se haga al final. Porque, más allá de lo que se diga, es en las normas que se aprueben donde se toma la decisión real.

El Reglamento de Ley de Inteligencia Artificial, por su parte, principia prohibiendo aquellas prácticas de inteligencia artificial que entienda ilícitas, o bien susceptibles de generar riesgos inasumibles, como las dirigidas a la alteración inadvertida del comportamiento humano. En esa sede, no se establece ningún régimen específico de responsabilidad: si, fruto de una actividad prohibida, se genera un daño, aquel que conculcó la prohibición será responsable, como viene siendo normal. Sin embargo, difícilmente será aplicable para los supuestos en los que, por las dificultades apuntadas, no sea posible encontrar ningún sujeto que active o realice tales prácticas, aunque se den, como en aquellos supuestos en los que la IA pueda llegar a generarlos de forma autónoma, sin vinculación causal suficiente con ninguno de los sujetos que la hubieran desarrollado o que se hubieran relacionado con la misma.



Después, se establecen una serie de requisitos y controles para las IAs que se consideren “de alto riesgo,” de conformidad con los criterios recogidos en la Ley –y los que pudieran incorporarse posteriormente por la Comisión–. En cuanto a la responsabilidad derivada de los daños que pudieran generarse, contraviniendo los controles aludidos, tampoco establece la norma reglas especial al respecto, reiterándose las dificultades señaladas.

Sin embargo, para los sistemas de IA de alto riesgo, sí parece introducir el Reglamento dos elementos que podrían ser determinantes en cuanto hasta ahora se ha explicado: por una parte, el art. 14 establece como requisito, para los sistemas de IA de alto riesgo, la vigilancia humana. Por otro, el art. 15 exige que estos sistemas se diseñen y desarrollen con un nivel adecuado de precisión, solidez y ciberseguridad.

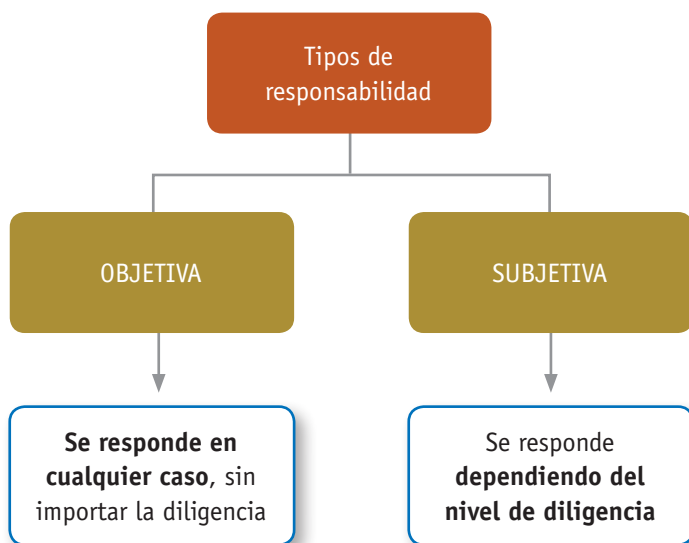
Ahora bien, a la hora de concretar la vigilancia humana impuesta, «(...) será prevenir o reducir al mínimo los riesgos para la salud, la seguridad o los derechos fundamentales que pueden surgir cuando un sistema de IA de alto riesgo se utiliza conforme a su finalidad prevista o cuando se le da un uso indebido razonablemente previsible». Es decir, la eficacia e intensidad de la medida queda limitada a un umbral de normalidad indeterminado (“reducir al mínimo los riesgos”). Una indeterminación, además, de una amplitud irreductible, habida cuenta la naturaleza esencial de la IA. Sin descender a una exégesis pormenorizada de la norma, esta indeterminación inevitable prosigue cuando se pretende que, ante problemas se deba «ponerles solución lo antes posible»; «interpretar correctamente la información (...) teniendo en cuenta (...) los métodos de interpretación disponibles»; o, peor aún, se plantean objetivos ontológicamente imposibles. Así, el ordenar «entender por completo las capacidades y limitaciones del sistema de IA de alto riesgo (...)», no sólo se enfrenta a las limitaciones tecnológicas que impiden que sea eso posible sino que, para cualquier ámbito, no es posible conocer todo lo que se desconoce, porque no se conoce que se desconoce (o, en el mismo sentido, no se puede entender que no se entiende lo que, por no entenderse, se entiende entendido).

Lo mismo ocurre cuando se ordena que la precisión, solidez y ciberseguridad alcancen «un nivel adecuado»; o cuando se dispone que «Las soluciones técnicas encaminadas a garantizar la ciberseguridad de los sistemas de IA de alto riesgo serán adecuadas a las circunstancias y los riesgos pertinentes». No hay diferencias tampoco para la mayoría de obligaciones impuestas en cuanto a los intervinientes en los sistemas de IA de alto riesgo.

En cuanto a las consecuencias de éstas y otras muchas previsiones y deberes impuestos, la norma se ocupa de la parte más administrativa, entre

autorizaciones, certificaciones, controles y sanciones. Pero, aunque eso intente dotar de seguridad al sistema, ni evita que vaya a acabar habiendo daños, ni se ocupa de decidir qué se va a hacer con ellos una vez que ocurran. Sí pueden servir todos estos criterios, empero, para aplicar el inveterado criterio de la diligencia, adaptado a las concretas circunstancias especificadas por la Ley

Todos los sujetos tienen el deber de actuar diligentemente. Para la persona media, el nivel de diligencia que puede exigírsele es el de una persona razonable. Ni la más cuidadosa y sabia, ni la más torpe y descuidada. Cuando se trata de profesionales, el nivel de diligencia aumenta, y se ajusta a la materia que se trate, llegando a exigirse una máxima diligencia para las actividades más graves, en las que se requiere, conocidamente, un mayor cuidado. Sin embargo, la diligencia no puede pretender lo imposible, exigiendo comportamientos que nadie podría conseguir. Esta concreción, para la que el Reglamento puede dar pautas, es la ordinaria y, como tal, sigue confrontando las dificultades que se darán para las IAs, pues en ningún modelo de diligencia puede exigirse el prever lo imprevisible, o el evitar lo inevitable.

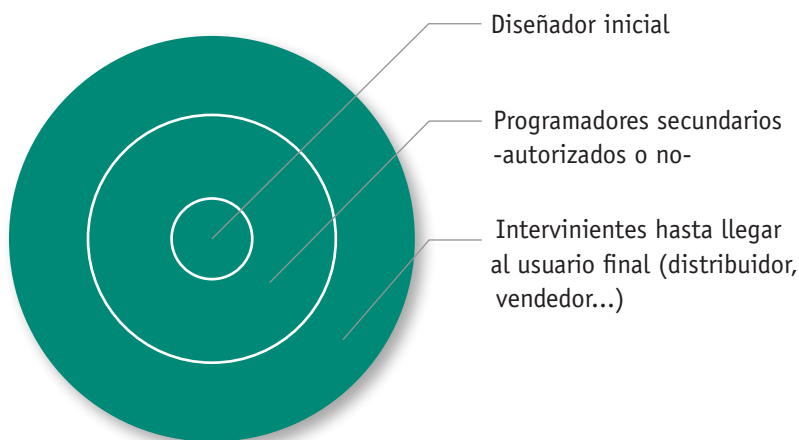


Agotadas las posibilidades de un sistema de responsabilidad civil ordinaria, también llamada subjetiva, cabría plantear el establecimiento de un sistema de responsabilidad civil objetiva. Se trata de una responsabilidad distinta en la que determinados sujetos, al margen de la diligencia que hubieran desplegado, al margen, en realidad, de casi cualquier otro criterio de imputación, responden de un daño, y han de indemnizarlo. Para justificarlo se ha intentado explicar

que estos sujetos, aunque actúen de forma diligente y no busquen generar ningún año, aumentan los riesgos que, de otra manera, serían menores. Así, por ejemplo, quien construye y explota una instalación de energía en una ladera, pese a cumplir todos los requisitos y medidas exigidas, generaría un riesgo que, de haberse quedado la llanura virgen, no existiría. Sin embargo, cualquier explicación es incompleta y, en última instancia, acaso innecesaria.

En la verdadera responsabilidad objetiva, los sujetos responden, sencillamente, porque así lo determina la Ley. Así, podría establecerse que cualquiera de los sujetos intervinientes en los procesos de un sistema de IA, o hasta todos ellos, fueran responsables objetivos de los daños que ésta pudiese causar. El problema es que se vuelven a reiterar las dificultades tantas veces señaladas: desde el diseñador inicial o el primer programador efectivo, hasta el usuario final, pasando el resto de usuarios, aquéllos que hubieran podido intervenir en el código, el distribuidor, vendedor o cualquier otro sujeto relacionado, hay demasiadas capas de intervención como para que pueda establecerse una responsabilidad objetiva universal. Y si se optara por hacer responsables a los principales actores económicos en esa cadena, aunque pudieran ser los mejor dotados para hacer frente a los gastos, así como los principales enriquecidos, para ellos el deber de reparar implicará sacrificios patrimoniales extraordinarios. Y, más aún, imponderables. Estos costes, además de poder lastrar la industria en los términos ya aludidos, serán repercutidos, en lo posible, en el precio que acabará pagando el usuario final.

#### Capas de intervención:



En fin, a pesar de las dificultades presentadas, algunas sin posible solución actual, se trata de modelos posibles. Sin embargo, hay otros. Como se anticipó,

antes que el abandono de cada perjudicado a su propia suerte, la Ley también puede imponer sistemas mutualizados, compartidos, de reparación del daño. Algunos tan asumidos, practicados y exitosos como el seguro. No en vano, la Resolución del Parlamento Europeo de 16 del 2 de 2017, sobre robótica, señalaba en su apartados 57 y 59, que «(...) una posible solución a la complejidad de la asignación de responsabilidad por los daños y perjuicios causados por robots cada vez más autónomos, podría ser el establecimiento de un régimen de seguro obligatorio, como ya se aplica, por ejemplo, en el caso de los automóviles», pidiendo «(...) establecer un régimen de seguro obligatorio en los casos en que sea pertinente y necesario para categorías específicas de robots, similar al existente para los automóviles, en el que los fabricantes o los propietarios de robots estarían obligados a suscribir un contrato de seguro por los posibles daños y perjuicios causados por sus robots». En el mismo sentido, la Resolución del Parlamento Europeo, de 3 de mayo de 2022, sobre la IA en la era digital, apuntaba, en su apartado 146, que «los sistemas de IA de alto riesgo deben entrar en el ámbito de aplicación de la legislación en materia de responsabilidad objetiva, junto con la cobertura de seguro obligatoria (...)».

Así pues, cabe explorar estas formas de mutualización. Principalmente el seguro, aunque quepa contemplar otras también, para ver si acaso son las herramientas idóneas para cubrir los particulares riesgos de la inteligencia artificial.

### III ASEGURACIÓN OBLIGATORIA DE LOS DAÑOS PRODUCIDOS POR INTELIGENCIA ARTIFICIAL<sup>3</sup>

#### 1 LA OPCIÓN OBVIA DEL SEGURO OBLIGATORIO PARA LOS RIESGOS GENERADOS POR SISTEMAS DE IA

##### 1.1 ANALOGÍAS Y EXPERIENCIAS

Bajo la premisa de la incertidumbre respecto al funcionamiento de los sistemas de IA, el riesgo es cierto y el daño, tarde o temprano, inevitable. Para cubrir tal daño, puede que el modo más natural sea hacerlo a través de la herramienta jurídica en la que ahora confiamos, precisamente, para neutralizar los riesgos. El seguro. Ya fuera España por sí misma, o de forma coordinada con el resto de la Unión Europea, con un seguro obligatorio se podría imponer un sistema general de mutualización de los daños provocados por las Inteligencia Artificial.

---

<sup>3</sup> Con respecto a esto, además de las referidas con anterioridad, tratan las cuestiones suscitadas las siguientes obras, en las que pueden ampliar la información ofrecida: BAKER, T., “Liability Insurance as Tort Regulation”, *Connecticut Insurance Law Journal*, v. 12, 2005; CHAMBERLAIN, J., “The Risk-Based Approach of the European Union’s Proposed Artificial Intelligence Regulation: Some Comments from a Tort Law Perspective”, en *European Journal of Risk Regulation*, 14, 2023; CÓRDOBA MOCHALES, “La imputación del incumplimiento del deber de declaración de riesgo en los seguros de personas” en *Seguro de personas e inteligencia artificial*, Veiga A. (dir.), Civitas, 2022; DÍAZ ALABART, S. *Robots y responsabilidad civil*, Reus, Madrid, 2018; DÍEZ-PICAZO, L., “Los llamados contratos forzosos”, *ADC*, n° 1, Madrid, 1956; EVANGELIO LORCA, R., “Causalidad y responsabilidad civil por daños ocasionados por sistemas de inteligencia artificial: las presunciones de causalidad en las propuestas normativas de la UE”, en *Derecho de contratos, responsabilidad extracontractual e inteligencia artificial*, Aranzadi, 2024; FAURE, M., LI, S., “Artificial intelligence and (compulsory) insurance”, *Journal of European Tort Law*, 2022; GIRGADO PERADONES, P., “Inteligencia artificial y robótica”, en *Revista española de seguros*, n° 191, 2022; GÓMEZ-RIESCO, J., “Los robots y la responsabilidad civil extracontractual”, en *Derecho de los robots*, La Ley, 2019; HERRERA DE LAS HERAS, R. *Aspectos legales de la inteligencia artificial: personalidad jurídica de los robots, protección de datos y responsabilidad civil*, Dykinson, 2022; LEMANN, A., “Coercive Insurance and the Soul of Tort Law”, *The Georgetown Law Journal*, vol.105, 2016; MARÍN GARCÍA, I., SÁNCHEZ ÁLVAREZ, V. M., “Seguro obligatorio”, *Tratado de Responsabilidad civil del fabricante*, (Salvador Coderch, P. y Gómez Pomar, F., eds.), Civitas, 2008; MARTÍN OSANTE, J. M., “Seguro de responsabilidad civil por productos, inteligencia artificial y robots”, en *Seguro de personas e inteligencia artificial*, Veiga A. (dir.), Civitas, 2022; MUÑOZ VELA, J. M., “IA y responsabilidad civil. Comentarios a las propuestas europeas en materia de derechos

Un motivo capital que facilita la asunción de la solución aseguratoria obligatoria, para los riesgos que puedan generar las IAs, es que la venimos utilizando largo tiempo ya, y de manera suficientemente eficaz, para socializar la cobertura de los daños producidos por la conducción de vehículos a motor, ordenada por el RDL 8/2014, en el marco de la Directiva 2009/103/CE –en su última redacción dada por la Directiva 2021/2118–. Igual que hoy las IAs pueden generar riesgos nuevos, así lo hicieron otrora los vehículos a motor con los ya viejos riesgos generados por los mismos. Frente a la opción de poder hacerse cargo el Estado de la indemnización de todos esos daños, se optó por una solución mixta, entre responsabilidad objetiva para los daños corporales, y el aseguramiento obligatorio para todos los conductores. Si ha funcionado para aquella disrupción tecnológica, podría parecer que habrá de funcionar también para ésta.

Asimismo, un concreto tipo de IAs, las propias de la conducción autónoma, tienen una proyección material concurrente, también sobre vehículos a motor. No es que se trate de la misma situación, ni tampoco necesariamente de los mismos riesgos. Existen, de hecho, distintos grados de “conducción

---

de daños por productos defectuosos y adaptación de las normas de responsabilidad civil extracontractual”, *Revista Aranzadi* de Derecho y nuevas tecnologías, 61, 2023; NAVAS NAVARRO, S “Seguimos necesitando normas de responsabilidad civil en caso de daños ocasionados por sistemas de inteligencia artificial de alto riesgo”, *CESCO*, 2022; NUÑEZ ZORRILLA, M. C., “Los nuevos retos de la Unión Europea en la regulación de la responsabilidad civil por los daños causados por la inteligencia artificial”, *Revista española de Derecho Europeo*, 66, 2018; PANTALEÓN, F., “De nuevo sobre la inconstitucionalidad del sistema de valoración de daños personales de la Ley de Responsabilidad Civil y Seguro en la Circulación de Vehículos de Motor”, *La Ley*, 4 de marzo de 1997; PAVELEK, E., “El seguro obligatorio: aspectos colaterales”, en *Retos y desafíos del contrato de seguro: del necesario aggiornamento a la metamorfosis del contrato*, Veiga Copo, A. B. (dir.), Civitas, Madrid, 2020; PEÑA LÓPEZ, F., “Responsabilidad objetiva y subjetiva en las propuestas legislativas europeas sobre responsabilidad civil aplicables a la inteligencia artificial”, en *Derecho de contratos, responsabilidad extracontractual e inteligencia artificial*, Aranzadi, 2024; PORTELLANO, P., “Inteligencia artificial y responsabilidad por productos”, *Revista de Derecho Mercantil*, N° 316, 2020; RUBIO LLORENTE, F., “Sobre la supuesta inconstitucionalidad del sistema de baremos para la cuantificación de los daños personales en la Ley 30/1995”, en *Diario la Ley*, 11963, 1997; RUIZ MUÑOZ, M., “Deber de declaración del riesgo del tomador en el contrato de seguro y facultad rescisoria del asegurador”, *Revista española de seguros*, n°65, 1991; SHAVELL, S., “Minimum Asset Requirements and Compulsory Liability Insurance as Solutions to the Judgment-Proof Problem”, *The Rand Journal of Economics*, v. 36, n1, 2005; TAPIA HERMIDA, A. J., “La responsabilidad civil derivada del uso de la inteligencia artificial y su aseguramiento”, en *Seguro de personas e inteligencia artificial*, Veiga A. (dir.), Civitas, 2022; TEUBNER, G., “Digital Personhood? The Status of Autonomous Software Agents in Private Law”, *Ancilla Iuris*, 2018; TIRADO SUÁREZ, F. J., “La crisis del principio de la libre selección de asegurados”, en *Retos y desafíos del contrato de seguro: del necesario aggiornamento a la metamorfosis del contrato*, Veiga Copo, A. B. (dir.), Civitas, Madrid, 2020; VEIGA COPO, A. B., *Tratado del contrato de Seguro*, T. I., Civitas, Madrid, 2016.

autónoma” y en el grado 5, probablemente, ni siquiera existiría “conducción” en el sentido jurídico del término, sino la prestación de un servicio digital a través de la IA. Pero, en última instancia, y sobre todo en los grados de inferior autonomía, las categorías de los daños físicos sí pueden ser iguales y, en todo caso, la similitud podría ser más que suficiente como para extender una regulación completamente asentada a una innovación que, en este ámbito, podría encajar con facilidad.

La implantación de una aseguración obligatoria tampoco sería incompatible con un sistema de responsabilidad civil ordinaria, de la que resultaría independiente y complementaria. No en vano, tal y como dispone el art. 43 de la Ley de Contrato de Seguro, con sus matices, «El asegurador, una vez pagada la indemnización, podrá ejercitar los derechos y las acciones que por razón del siniestro correspondieran al asegurado frente las personas responsables, del mismo, hasta el límite de la indemnización». Este mecanismo pretende indemnizar al dañado de forma neutral y eficaz, sin que ello implique la impunidad del dañante, permitiendo en general vincular los daños a un responsable (y, aun en ese caso, también cabrían otro tipo de limitaciones, como límites a la cuantía indemnizable, baremos, exenciones u otras). Es decir, los supuestos agrupados en los que la entidad aseguradora pueda efectivamente repetir contra los causantes del daño compensarán el coste del seguro general, redundando en un menor esfuerzo de los obligados a asegurarse en la medida que redunde en la reducción de la prima.

Además, desde la perspectiva de la eficacia, la responsabilidad civil –ordinaria u objetiva– está abocada a procesos judiciales que, aun pudiendo evitarse mediante acuerdos previos, tenderán a suponer la “gestión” ordinaria del resarcimiento. Una estructura antieconómica –pues no es ese su objetivo– con unos costes de transacción y retrasos estructural y marcadamente ineficientes. Además, por más que la jurisprudencia intente generar espacios de certidumbre, no existiendo un baremo para las IAs como el relativo a los accidentes con vehículos a motor, se tratará de un sistema intrínsecamente imprevisible y desigual.

Frente a ello, las entidades aseguradoras funcionan. Desarrollan una actividad empresarial, altamente regulada, bajo las normas de un mercado altamente competitivo. No es un mecanismo perfecto, claro está, pero parece objetivamente más adecuado para ocuparse de la previsión y cobertura del riesgo, así como de la reparación de los daños. Incluso, aunque no estén los supuestos asegurados eximidos de tener que resolverse en un juzgado, la Ley impone al asegurador especiales obligaciones al respecto, como los efectos agravados de la mora dispuestos en el art. 20 de la Ley 50/1980, de Contrato de

Seguro, lo que propende la minimización de los procesos, así como asegura el resarcimiento en los casos en los que se utilizaran de forma innecesaria.

Asimismo, la probabilidad de que un causante determinado fuera solvente es objetivamente menor a la probabilidad de que lo sea una entidad aseguradora, que debe quedar ajena al riesgo que neutraliza, y sometida a un especial régimen de solvencia y, en su caso, reaseguro. Por ello, el seguro podría parecer un medio más adecuado si se quisiera alcanzar una indemnidad plena –y eficaz– de los perjudicados, especialmente en los supuestos tratados.



En fin, el sector del seguro está ampliamente implantado, regulado, controlado, reasegurado y, sobre todo, profesionalmente dedicado al riesgo. Siendo así, puede parecer natural confiar en especialistas en riesgos a la hora de cubrir riesgos. El hecho de que preexistan entidades susceptibles de canalizar la financiación de la mutualización de los daños y que, además, puedan recibir fondos privados de distintos sujetos, también facilitaría adoptar esta opción. Por eso, es razonable que el seguro obligatorio sea la alternativa preferida por la mayor parte de la doctrina, así como los pronunciamientos y propuestas en el ámbito de la UE, al menos para los sistemas de IA que entiende que someten a los particulares a riesgos que justifican esta medida, y con muchos matices en las resoluciones más recientes.



## 1.2 BASE LEGAL ACTUAL Y POTENCIAL

En demasiadas ocasiones es demasiado fácil, cuando se escribe sobre Derecho, ampararse parcialmente en la imaginación. Proponer –o reclamar– nuevas y mejores normas y, desde ahí, construir el discurso. Y eso puede ser muy razonable pero, mientras tanto, hay que jugar con lo que hay. Hoy existen ya IAs, y seguros, y no podemos esperar indefinidamente a leyes imaginarias para actuar. Sin embargo, el ámbito tratado, tanto por su disrupción como por su novedad, no sólo es que necesite, sino que, inevitablemente va a tener desarrollos normativos inminentes. La previsión de los mismos, mejores o peores, no como propuesta sino como anticipación, tiene un valor práctico específico. Es decir, contar con las potenciales regulaciones de los próximos años es un factor a tener en cuenta para considerar hoy. Así, por ejemplo, si hubiera una previsión de que pudiera acabar implementándose una aseguración obligatoria en algún ámbito de las IAs, poder adelantarse al mismo, desarrollando modelos y paquetes comerciales subsumibles en ello podría permitir una entrada temprana, y preparada, en un mercado nuevo. También, en esto, se trata de actuar conforme a la valoración de la probabilidad.

Además, en este concreto ámbito, una aseguración obligatoria sería sólo diferente en algunos aspectos de una voluntaria, lo que permite aplicar igualmente la mayoría de las conclusiones que se alcanzaran, así como poder implementar las soluciones que se encontrasen, cara a ensayar o desarrollar estrategias de aseguración desde ya.

Por otra parte, si bien, en ocasiones, nuevas normas requieren de un marco previo en el que puedan desarrollarse de forma ordenada, y consistente. En el concreto ámbito del seguro, acaso sería posible comercializar, desde hoy mismo, seguros de responsabilidad o daños sobre usos de IAs, partiendo de las normas que regulan estas tipologías contractuales. Y, en lo que a normas de imposición de un seguro obligatorio se trata, también está el sistema normativo preparado. Como punto de partida, en coherencia con lo dispuesto en apartado 1 de la Disposición adicional segunda de la Ley 20/2015, de Ordenación, supervisión y solvencia de las entidades aseguradoras y reaseguradoras, «se podrá exigir a quienes ejerzan determinadas actividades que presenten un riesgo directo y concreto para la salud o para la seguridad de las personas, incluida la seguridad financiera, la suscripción de un seguro u otra garantía equivalente que cubra los daños y perjuicios que puedan provocar y de los que sean responsables. La garantía exigida deberá ser proporcionada a la naturaleza y alcance del riesgo cubierto». Esto es, la misma previsión generalizada en el ámbito de los servicios profesionales, también con implicaciones transnacionales, por el art. 23.1 de la Directiva 2006/123, relativas a los servicios en el mercado interior, «Los

Estados miembros podrán hacer lo necesario para que los prestadores cuyos servicios presenten un riesgo directo y concreto para la salud o la seguridad del destinatario o un tercero, o para la seguridad financiera del destinatario, suscriban un seguro de responsabilidad profesional adecuado en relación con la naturaleza y el alcance del riesgo u ofrezcan una garantía o acuerdo similar que sea equivalente o comparable en lo esencial en cuanto a su finalidad».

También, cuando la actividad de los sistemas de IA se integre en una relación con consumidores y en un concreto ámbito de daños, sería de aplicación el art. 131 del RDL 1/2007, del texto refundido de la Ley General para la Defensa de los Consumidores y Usuarios, ni siquiera haría falta una actividad legislativa, sino que, directamente, «El Gobierno, previa audiencia de los interesados y de las asociaciones de consumidores y usuarios, podrá establecer un sistema de seguro obligatorio de responsabilidad civil derivada de los daños causados por bienes o servicios defectuosos y un fondo de garantía que cubra, total o parcialmente, los daños consistentes en muerte, intoxicación y lesiones personales».

En cuanto a la previsibilidad de una implementación a corto plazo de un modelo de aseguración obligatoria para daños producidos por sistemas de IA, la Resolución del Parlamento Europeo de 16 del 2 de 2017, sobre robótica, señalaba en sus apartados 57 y 59, que «(...) una posible solución a la complejidad de la asignación de responsabilidad por los daños y perjuicios causados por robots cada vez más autónomos, podría ser el establecimiento de un régimen de seguro obligatorio, como ya se aplica, por ejemplo, en el caso de los automóviles», pidiendo «(...) establecer un régimen de seguro obligatorio en los casos en que sea pertinente y necesario para categorías específicas de robots, similar al existente para los automóviles, en el que los fabricantes o los propietarios de robots estarían obligados a suscribir un contrato de seguro por los posibles daños y perjuicios causados por sus robots».

En el mismo sentido, la Resolución del Parlamento Europeo, de 3 de mayo de 2022, sobre la IA en la era digital, apuntaba, en su apartado 146, que «los sistemas de IA de alto riesgo deben entrar en el ámbito de aplicación de la legislación en materia de responsabilidad objetiva, junto con la cobertura de seguro obligatoria (...)», proponiendo, además, una presunción de culpa para el resto de los casos.

Con todo, y, como se verá, la más reciente Propuesta de Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, de 28 de septiembre de 2022, cambia el paradigma, estableciendo una primera fase carente de seguro. Reconociéndolo, lo aleja. Y es que, a pesar de que la aseguración parece la mejor y más eficiente forma de neutralizar los daños que puedan causar las IAs, no se trata de una solución carente de problemas. Algunos con muy difícil arreglo.

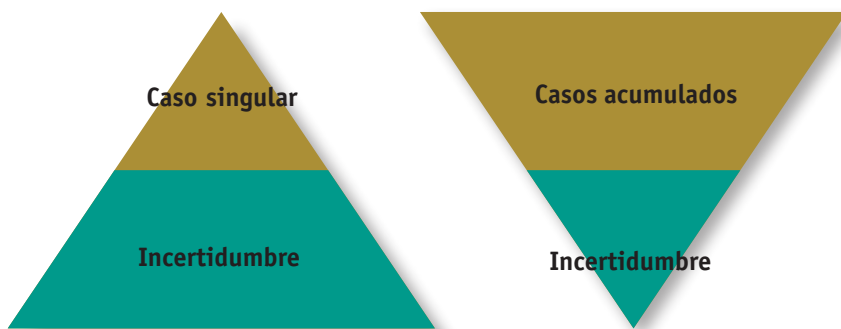
## 2 PROBLEMAS DE LA ASEGURACIÓN DE LAS IAs

### 2.1 EL PROBLEMA PRINCIPAL: UN RIESGO INCIERTO NO EVALUABLE NI NEUTRALIZABLE

La base sobre la que actúan las entidades aseguradoras es la percepción y evaluación del riesgo. Nadie puede conocer el futuro y el estudio de las premisas fácticas, así como de las circunstancias del ámbito de la realidad cuyos efectos quieran preverse sólo puede llevar hasta una hipótesis, siempre incierta. Empero, una entidad aseguradora puede convertir lo incierto en cierto, gracias a su posición simétrica de asegurador común, frente a los muchos asegurados individuales. Un supuesto individual no puede salir de la bruma de la indeterminación y, sin embargo, miles de tales supuestos acumulados pueden dar un resultado muchísimo más previsible.

Un ejemplo, aun algo deformado, puede servir para ilustrar el fenómeno: imaginen que supiéramos que, de un conjunto de cien viviendas, una de ellas tuviera graves problemas en su estructura que hicieran necesaria su demolición y reconstrucción, pero no pudiéramos saber cuál. Para cualquiera que adquiriera una vivienda de ese conjunto, la compraventa supondría un riesgo del 1% de adquirir una vivienda con graves problemas, que implican graves costos. Desde un punto de vista racional, tal riesgo podría incidir en el precio que se estuviera dispuesto a pagar. Ahora bien, la incidencia adecuada es hartó difícil de determinar entre los dos escenarios posibles, o bien la compraventa no resulta en absoluto afectada, y otorga su plena utilidad; o resulta casi totalmente inútil, sin unos costes adicionales desorbitados. Y es tan difícil porque, a nivel singular, no estamos dotados para gestionar los riesgos de lo posible. Sin embargo, imaginen que pueden comprar las cien viviendas, todas ellas. En ese caso, no habría incertidumbre alguna. Quien lo comprara sabría que compra noventa y nueve viviendas, y una ruina. Podría ajustar el precio, exactamente, a lo que compra.

#### GESTIÓN DEL RIESGO DE LO PROBABLE A NIVEL MICRO Y MACROSCÓPICO:



El tratamiento actuarial de los riesgos por parte de las entidades aseguradas no es muy distinto del ejemplo anterior, aun con todos los matices de la realidad. Para cualquier individuo, sufrir una inundación en su vivienda es una posibilidad de probabilidad siempre incierta. Para una entidad que pueda tener aseguradas un millón de viviendas, en distintas geografías y entornos, el que un porcentaje de ellas se inunde es una certeza. No sabrá exactamente cuántas, pero mirando los datos de las últimas décadas, a los que tendrá acceso, podrá hacerse una idea muy aproximada. Lo suficiente como para poder actuar como si fuera, casi, una certeza. De ahí la utilidad mayúscula como herramienta del desarrollo económico y social. Esto, además, no es una mera cuestión teórica o sociológica, el mundo físico en el que vivimos se rige por estas mismas reglas: en lo singular, en lo microscópico, el reino de la probabilidad es imponderable; a medida que se suman eventos en lo macroscópico, lo probable se concreta y empiezan a manifestarse las Leyes de la física, acaso meras apariencias de certeza.

Desde esa posición de privilegio estadístico, las entidades aseguradoras fijan la probabilidad de que acontezca un siniestro y construyen la prima distribuyendo el coste de reparar los daños asegurados que, de promedio, vayan a ocurrir entre todos los asegurados, sumando luego a tal precio sus propios costes y beneficio industrial. De esta forma, no es que las entidades asuman el riesgo, sino que lo neutralizan. Esta función es esencial para definir lo que es un seguro, que de otra forma quedaría reducido a una suerte de apuesta. No en vano, el que las aseguradoras deban prever específicamente el daño y desarrollar su función en consecuencia es un imperativo legal recogido, entre otras disposiciones, en el Título III del RD 1060/2015, de 20 de noviembre, de ordenación, supervisión y solvencia de las entidades aseguradoras y reaseguradoras.

El problema viene dado porque no podemos saber, hoy, si las incertidumbres intrínsecas de los sistemas de IA pueden desbordar el sistema, haciendo imposible que las entidades aseguradas puedan neutralizar los riesgos y, en su extremo, pudiendo llegar a imposibilitar la aseguración: si la indeterminación del riesgo producido por la actuación de las IAs fuera tal que no resultara posible determinar la probabilidad de que suceda, acaso no sería técnicamente posible la construcción actuarial de la prima.

En primer lugar, en la medida que la magnitud de los posibles daños aún es incognoscible, difícilmente podrían provisionar adecuadamente las entidades aseguradoras para asegurar su cobertura; ni tampoco podrían imputar tales coberturas desconocidas a las primas. En segundo lugar, en el momento en el que empiecen a asegurarse IAs, no habrá tampoco números suficientes como para la absorción de los eventos menos probables entre la generalidad de lo

común. Sobre todo, si se tiene en cuenta que las IAs son de muy difícil control cuantitativo: cuando puedan copiarse, reproducirse, modificarse y utilizarse de forma descontrolada, por más que se intente delimitar adecuadamente el riesgo cubierto, no siempre será posible excluir los efectos de una IA asegurada, ni siquiera diferenciarlo, aun cuando venga de una copia o alteración de su software. En tercer lugar, los números sólo toman pleno sentido si se proyectan en el tiempo. Lo que dota de previsibilidad a los eventos excepcionales es el conocimiento de lo que ocurrió, en grandes números, en el pasado. Es decir, dentro de varias décadas se tendrá el conocimiento de lo que ha ocurrido con las IAs. Pero, hasta entonces, no.

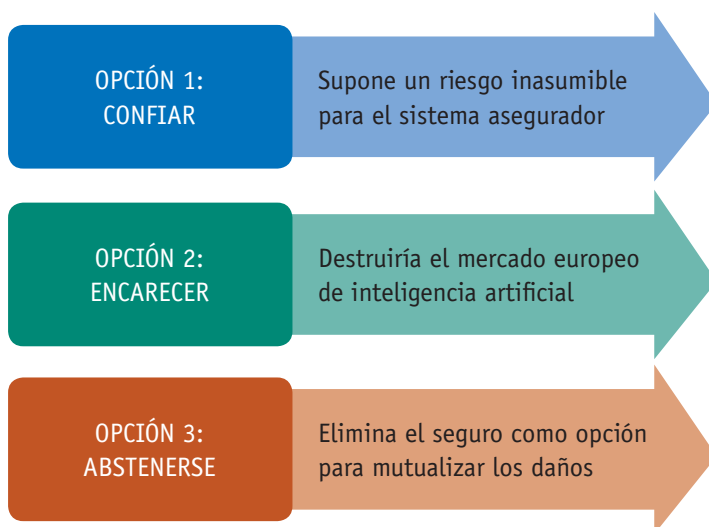
### **SISTEMA DESBORDADO POR LA INCERTIDUMBRE:**



### **Imposibilidad de neutralizar el riesgo**

Esto es, a corto plazo no va a ser posible obtener suficiente información ni datos estadísticos de una tecnología emergente, de funcionamiento opaco y de naturaleza imprevisible. Frente a ello, pese a los mejores esfuerzos de los profesionales implicados, un error en el cálculo de un riesgo incalculable podría llevar a la imposibilidad de que las entidades aseguradoras pudieran hacer frente a unos daños que aseguraron, pero que no sabían que podían llegar en tal cantidad o magnitud. Ese riesgo, además, no es sólo un riesgo empresarial, como cualquier otro que una empresa esté dispuesta a asumir a cambio de una oportunidad lucrativa. Es un riesgo sistémico, que podría ser inasumible bajo la regulación imperativa del tejido asegurador, de interés general.

Frente a tal circunstancia, cabrían tres posibilidades principales. O la entidad aseguradora confía, sin previsiones adecuadas, en un determinado nivel de riesgo que asuma como “normal”; lo que supondría en sí mismo un riesgo –inasumible– para todo el sistema asegurador que cubriera tales daños. O bien la misma impone unas primas muy por encima de cualquier cálculo o previsión, como si se tratase de una sobreprima preventiva hipotética. O, sencillamente, rechaza absolutamente afrontar tal aseguración. Las dos primeras posibilidades no parecen asumibles, pues la primera iría en contra de la naturaleza y de la actual regulación de las entidades aseguradoras; y la segunda destruiría un mercado europeo de inteligencia artificial (además de que nunca podría existir una certeza de que fuera suficiente). La tercera alternativa, por su parte, parece eliminar la opción del seguro como vía para mutualizar los daños provocados por la Inteligencia Artificial.



## 2.2 POSIBLES SOLUCIONES PARA LA ASEGURACIÓN DE UN RIESGO INCONTROLABLE

Según se ha planteado el problema de la imposibilidad de neutralizar el riesgo, cabría pensar que la vía del seguro habría de convertirse en una vía muerta. No es así. No, al menos, si se intentan aplicar los recursos y remedios disponibles. Siempre cabrá una hipótesis apocalíptica, pero, en todos los aspectos de la vida y del derecho, hay un espacio de riesgo irreductible que, como personas y sociedades, hemos de aceptar. Pero, para poder asumirlo, habrá que minimizar cuanto se pueda los riesgos, incluso con renunciaciones importantes a

principios irrenunciables, como el de la indemnidad. Cuestión distinta es si la solución resultante, deformado necesariamente el seguro por los problemas a superar, sigue siendo suficientemente eficaz, frente a otras posibles alternativas.

Buscando así soluciones, el problema señalado, podría tener aparentemente tres. Podría plantearse, como primera solución, una intervención normativa que pretendiera hacer obligatoria la cobertura de los daños tratados por el asegurador, con una prima máxima. De otro modo, por obligatorio que fuera el seguro, si las entidades aseguradoras elevaran las primas por encima de los precios que pudiera absorber el mercado, nadie podría asegurar y, siendo el seguro obligatorio, nadie podría operar. Fin del mercado de la IA. Frente a ello, esta opción supondría una intervención pública en el mercado privado, controlando artificialmente los precios. Sin embargo, en la medida que los precios, en este caso, además del beneficio industrial, pretenden cubrir la suficiencia indemnizatoria, lo que la norma en este caso haría sería concentrar la responsabilidad de indemnizar los daños de las IAs, más allá de un umbral de riesgo, en las entidades aseguradoras, más allá del ámbito natural de su seguro.

Por ejemplo, si se entendiera, desde la perspectiva del Legislador, que la prima máxima tendría que costar X euros para un determinado tipo de IA o módulo proyectado sobre la misma. Los usuarios, comercializadores o desarrolladores de IAs estarían obligados a asegurarse; pero las entidades aseguradoras estarían obligadas a asegurar y, como mucho, fijar ese precio en la prima. Si, finalmente, de la suma de las primas, descontados los costes de la aseguradora, resultara una cantidad inferior a la necesaria para reparar los daños cubiertos, la entidad aseguradora debería aportar la diferencia.

Esta injerencia pública parece excesiva y, además, inútil. De principio una medida de este tipo siempre acaba estimulando el riesgo moral del asegurado. Esto es: si, independientemente del riesgo que genere la prima máxima será siempre igual, lo natural será un comportamiento audaz, cuando no imprudente, del asegurado. Si obtiene resultados positivos, retendrá todos los beneficios; mientras que si fracasa, no redundará en su perjuicio el riesgo acometido. De final, si acaso el sistema de seguros ha de seguir existiendo, y es necesario que así sea en todos los demás sectores, estas entidades acabarían teniendo que repercutir tales costes en el resto de productos –seguros– que comercializaran. Es decir, como las entidades aseguradoras de algún sitio habrían de obtener el dinero con el que sufragar los gastos no cubiertos por las primas máximas en el ámbito de la IA, no tendrían más remedio que subir las primas que pudieran subir: todas las demás. Acabaríamos, al menos en parte, pagándolo todos igual, pero de una forma menos eficiente y con mayores externalidades negativas.

La segunda solución pasaría por fijar normativamente límites a las cuantías indemnizatorias, bien para cada siniestro, bien de forma conjunta –como un tope global–, o ambas cosas. Asimismo, se podrían imponer también exclusiones de cobertura o, en suma, reducir cuanto fuera necesario el ámbito de la cobertura de forma que la incertidumbre quedara sujeta por las limitaciones impuestas, contenedoras del verdadero riesgo asegurado.

De esta forma, aunque las entidades aseguradoras seguirían sin poder determinar la probabilidad del daño, sí podrían calcular la magnitud máxima del riesgo, lo que permitiría una provisión incluso absoluta, en su extremo. Lo sería siempre que el límite fuera acumulativo, si se determinara que, una vez cubiertos daños hasta un determinado límite, independientemente de a quien se le hubiera cubierto el daño, el resto quedaría fuera de cobertura hasta el siguiente periodo.

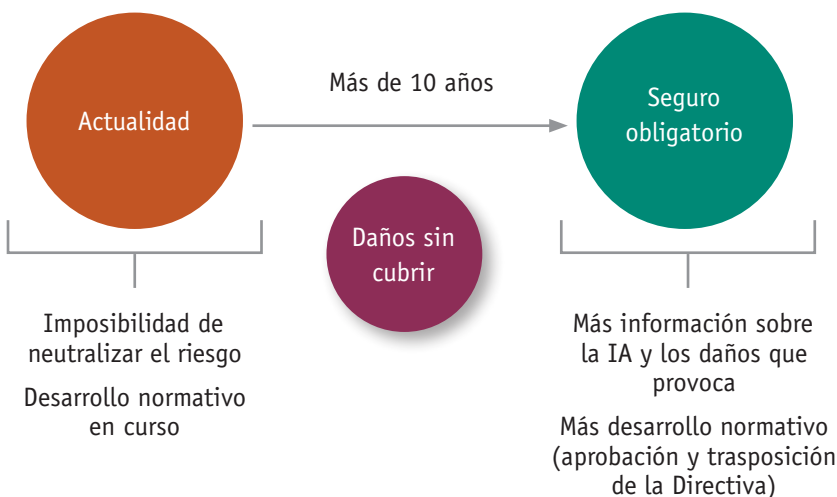
Esta vía nos devuelve a la deliberación originaria, pues a mayores límites a la responsabilidad o a las cuantías indemnizatorias, más daños sufrirán los ciudadanos por las IAs que quedarán sin cubrir. Se renunciaría así no sólo a la “indemnidad plena”, sino a cualquier indemnidad que superase los límites previstos. En este caso, el que sufriría los daños sería cada particular, en cuanto no quedase cubierto ni pudiera el daño imputarse a ningún responsable, o no resultara solvente aquél al que se le imputó. Por otra parte, si acaso fuera el Estado quien complementara las indemnizaciones, excedidos los límites fijados, se trataría de una solución mixta, que complementaría el seguro privado con un fondo de garantía público.

La tercera solución podría consistir en, aceptando la imposibilidad de asegurar, renunciar a hacerlo. De momento. Esperar un tiempo suficiente como para que podamos conocer con más precisión las probabilidades de causación de daños por parte de las IAs, así como la magnitud de los mismos, y sólo entonces hacer obligatoria la aseguración. Esta opción, de hecho, es la asumida por la más reciente Propuesta Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, sobre responsabilidad en materia de IA, de 28 de septiembre de 2022. Parte de una evaluación que «consideraría, probablemente, la posibilidad de que tal armonización vaya acompañada de un seguro obligatorio para garantizar la eficacia» y, en consecuencia, establece una primera fase sin aseguración obligatoria ni mecanismos patentes de mutualización, y prevé una segunda, a través de «un mecanismo de revisión para reevaluar, en particular, la necesidad de armonizar la responsabilidad objetiva en los casos de uso de IA con un perfil de riesgo particular (posiblemente acompañado de un seguro obligatorio)».



En coherencia con su considerando 31, el propuesto artículo 5 establece un plazo quinquenal, después del final del periodo de trasposición, para que la Comisión presente un informe. Este informe «En particular, deberá evaluar la idoneidad de las normas de responsabilidad objetiva (sin culpa) para las demandas contra los operadores de determinados sistemas de IA –siempre que estas no estén ya reguladas por otras normas de responsabilidad de la Unión– y la necesidad de aseguramiento, teniendo en cuenta al mismo tiempo el efecto y el impacto en la introducción general y la adopción de los sistemas de IA, especialmente para las pymes».

El problema evidente es que entre que se apruebe la directiva; transcurra el plazo de trasposición (dos años desde la entrada en vigor de la directiva, ex art. 7 de la Propuesta); se elabore el informe y, si este así lo considera, se proponga una modificación a la directiva para incluir la aseguración obligatoria; se apruebe tal norma, y se trasponga... transcurrirá tiempo. Mucho más de un lustro. A lo largo de ese periodo, quizá se puedan reducir a la tolerables las incertidumbres tratadas, y sea entonces factible la aseguración. Sin embargo, entretanto también es probable que la implementación de IAs sea cada vez más rápido y profundo en nuestras sociedades, tratándose además de IAs que comporten más riesgo cada vez. Por eso, en ese periodo que fácilmente podría superar una década, se podrán producir daños, sin que se haya establecido red alguna para la cobertura de los que escapen al sistema ordinario de responsabilidad civil. Sin establecer ninguna otra vía de mutualización interina, se está renunciando, al menos durante ese plazo, a la aspiración de indemnidad total.



## 2.3 PROBLEMAS RESPECTO A LA DECLARACIÓN DEL RIESGO

Las entidades aseguradoras son profesionales en la cobertura del riesgo y, para ello, en su valoración. Para valorarla, como ya se ha explicado, cuentan con la ventaja de su conocimiento y experiencia, así como con los datos acumulados sobre enormes magnitudes cuantitativas y temporales. Sin embargo, tales elementos propenden una óptima valoración general. A efectos de concretar sobre las específicas circunstancias de cada uno de los seguros, necesitan también información particular. Aunque sea para calificar la situación en las categorías y valoraciones de riesgo que hayan creado. Por eso, el artículo 10 de la Ley de Contrato de seguro impone al tomador del seguro «el deber, antes de la conclusión del contrato, de declarar al asegurador, de acuerdo con el cuestionario que éste le someta, todas las circunstancias por él conocidas que puedan influir en la valoración del riesgo». La información obtenida de tal declaración permite a la entidad aseguradora concretar y valorar los riesgos de cada situación asegurada y, con ello, las condiciones del seguro.

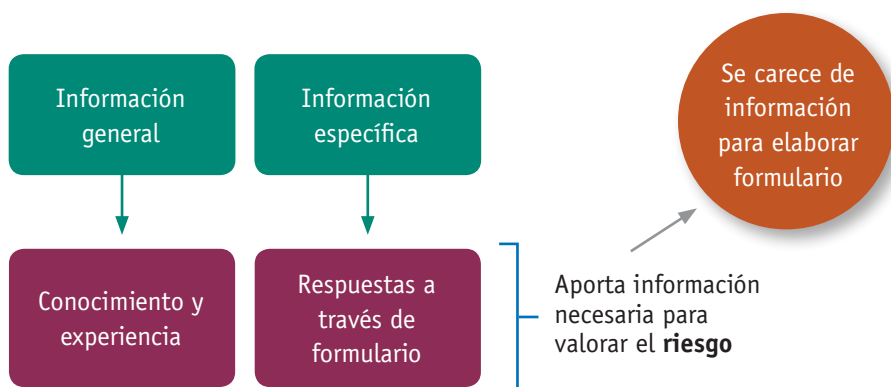
Sin embargo, ha de notarse que, de confinidad con el artículo transcrito, no se trata de una obligación del tomador de conocer, investigar ni siquiera de declarar el riesgo o las circunstancias que pudieran influir en el mismo. Se trata, en cambio, de una mera obligación de respuesta, al cuestionario relativo a los riesgos al que le someta el asegurador. Ello hasta el punto de que, tal y como dispone la misma norma, el tomador «Quedará exonerado de tal deber si el asegurador no le somete cuestionario o cuando, aun sometiénoselo, se trate de circunstancias que puedan influir en la valoración del riesgo y que no estén comprendidas en él». Tal y como declaró, y luego ha reiterado hasta hoy, la STS 1190/2008, de 4 de diciembre, «El art. 10, en lugar de concebir de una forma general y abstracta los límites del deber del tomador de declarar todas las circunstancias por él conocidas que puedan influir en la valoración del riesgo, ha acotado este deber limitándolo a la contestación del cuestionario que le somete el asegurador». También, entre muchas otras, declaró la STS 327/2011, de 10 de mayo, que «El deber de declarar no existe si el asegurador omite pedir al solicitante esta descripción de los riesgos, de modo que el asegurado se libera de la carga y el asegurador asume las consecuencias de su falta de diligencia».

La configuración de este deber de declaración parte de la premisa de que la entidad aseguradora, profesional y experta en su ámbito, está en la situación idónea para construir un formulario capaz de aportarle la información necesaria para determinar y valorar el riesgo. Y así suele serlo. Sin embargo, en el ámbito de la IA, aún nadie tiene experiencia suficiente. Tampoco hay un conocimiento técnico generalizable, ni siquiera los propios ingenieros que

diseñaran un sistema de IA estarían en disposición de conocer, exactamente, su proceso, funcionamiento o la posibilidad de desviaciones futuras, ni qué las podría causar. De hecho, si lo previeran, probablemente lo evitarían. Más aún, en el momento actual, los conocimientos clave sobre cada IA, su desarrollo y sus riesgos (i) o bien podría ser en exceso compleja para poder contenerse en un cuestionario de esas características; (ii) o bien podría contener información industrial, de cuya difusión abierta podría resultar un conflicto con la aspiración legítima de no revelarla.

Cabría pensar que, frente a tal inexperiencia o desconocimiento, podría la entidad aseguradora formular preguntas más abiertas, dejando a los tomadores que especifiquen de conformidad con su conocimiento. Al fin y al cabo, los intervinientes en el proceso de creación, producción e implementación de las IAs, se encuentran mejor situados para conocer los parámetros e indicios de los riesgos principales, al margen de que puedan tener un conocimiento constreñido por los cuellos de inexplicabilidad de sus creaciones. Sin embargo, la Ley no permite que el cuestionario se plantee de forma genérica o abierta, sino que impone a las entidades aseguradoras la carga de elaborar preguntas específicas y relevantes. En este sentido, se libera de responsabilidad al tomador por dar por respuestas vagas e insuficientes la STS 1373/2008, de 4 de enero, ya que «El canon de claridad y precisión del cuestionario impone (...) una escasa exigencia al tomador del seguro, pues el cuestionario aludía de manera indeterminada a “problemas” (...)».

La conclusión no es muy distinta del primer problema apuntado sino más bien otra expresión del mismo: si los sistemas de IA implican un riesgo que puede desbordar el sistema general del seguro, los mecanismos específicos del mismo, como la declaración del riesgo, pueden revelarse asimismo como insuficientes, al menos a corto plazo.



## 2.4 ESPECIFICACIÓN INDIVIDUAL Y REGISTROS DE LOS SISTEMAS DE IA

Cuando se asegura un vehículo a motor, no se asegura una marca, ni un modelo, sino un concreto y específico objeto material. Un coche, por ejemplo, con su circunstancia particular (antigüedad, uso, etc.) y su particular matrícula. Así, aunque siempre puedan persistir indeterminaciones relevantes, como la identidad del conductor, no puede haber duda respecto al objeto asegurado. Sin embargo, tal posibilidad de identificar el objeto viene dada o bien por la primacía del contenido material del mismo, como ocurre en los coches; o bien por la inescindible identidad entre lo que se pudiera considerar como el contenido ideal y material del objeto, como ocurre en los seguros sobre personas. En los sistemas de IA es distinto.

No se trata de una cuestión baladí. Al contrario, si existe una aseguración obligatoria, para que lo sea de verdad, ha de haber un sistema jurídico que la haga imperativa. Esto es: que controle que en efecto los obligados estén asegurados, y que sancione a los que no lo estén. Normas sin consecuencias, no son normas de verdad. La forma más eficiente de hacerlo, es mediante la incorporación de los objetos de obligado aseguramiento, así como de las pólizas, a un registro a ello dedicado. Así ocurre ahora con el Registro administrativo de vehículos, regulado en el art. 2 del RD 2822/1998, de Reglamento General de Vehículos. Este registro, «Estará encaminado preferentemente a la identificación del titular del vehículo, al conocimiento de las características técnicas del mismo y de su aptitud para circular, a la comprobación de las inspecciones realizadas, de tener concertado el seguro obligatorio de automóviles y del cumplimiento de otras obligaciones legales, a la constatación del Parque de Vehículos y su distribución, y a otros fines estadísticos». Serviría, en suma, para todos los fines que coadyuvarían a una mejor aseguración.

Sin embargo, el programa capaz de ejecutar el sistema de IA puede instalarse en distintos soportes físicos, de forma sucesiva o simultánea. Es decir, una IA, la misma IA, puede trabajar de forma autónoma o coordinada, estando instalada en unos u otros soportes, que pueden variar a lo largo del tiempo. Esta propiedad haría difícil que se vinculara un concreto equipamiento informático como objeto de aseguración. Pero, incluso intentando centrarse en el programa, tampoco aparece una solución obvia. El mismo programa puede ser comercializado a una multitud de distintos destinatarios. Puede ser también modificado, sobre todo si tiene código abierto.

Incluso aunque no sufriera injerencia humana, el mismo sistema de IA en origen, puede (auto)desarrollarse de forma distinta cuando, funcionando de forma autónoma, se adapten a los datos externos a los que queden abiertas.

Distintos datos influirán en distintos desarrollos. Y cada una de esas versiones puede volver a distribuirse y volver a cambiar. Esta heterogeneidad de supuestos, además, no sólo complica el registro de las IAs, sino que revela otro elemento de dificultad en cuanto a su aseguración: a mayor número de productos distintos, así como de diferentes riesgos, más complicado puede resultar establecer unas bases homogéneas para una misma aseguración obligatoria.

Cabría la posibilidad de exigir a cada usuario que se identificara, con una licencia nominativa, para poder utilizar el sistema de IA, e intentar vincular cada sistema de IA en un dispositivo o sistema cerrado. Así se asegurarían sistemas de IA licenciados. Sin embargo, esta posibilidad, no será siempre posible, pues determinadas IAs necesitarán, para su funcionamiento y desarrollo, arquitecturas esencialmente abiertas. Además, esta solución quedaría limitada al ámbito de la aseguración a los usuarios y los sistemas que se utilizaran bajo esta licencia que, si bien podría agotar la mayoría de los actores institucionales y las grandes empresas, difícilmente podría convertirse en una medida tendente a lo universal, como ocurre hoy con los vehículos a motor. Porque no es posible hacer una copia sin licencia de un coche en unos instantes, ni utilizarlos sin matrícula sin que apenas sea perceptible la ocultación. Cualquiera de estos intentos proyectados sobre la generalidad de la población usuaria acaso tendría tanto éxito como cualquier medida que ha intentado evitar la utilización fraudulenta, clandestina o “pirata” de programas informáticos, o de propiedades intelectuales en la red.

## 2.5 DETERMINACIÓN DE LA MODALIDAD CONTRACTUAL ADECUADA

El Derecho abarca casi todos los ámbitos de nuestra realidad. Para poder hacerlo, individualizando las consecuencias jurídicas para cada supuesto regulado, necesita crear grupos, conjuntos de supuestos parecidos entre sí, a los que darles las mismas reglas. Por eso se crean, por ejemplo, grupos de contratos parecidos, se les denomina “compraventa” y se regulan por igual. Lo mismo ocurre con los arrendamientos, o con otros supuestos en otros ámbitos, como en los tipos penales, como el homicidio. En el ámbito de los riesgos, daños y seguros, para poder gestionar una realidad llena de matices inabarcables, se crean grupos también. De ahí las distintas tipologías de seguros, por ejemplo, referidos también a distintos tipos de daños y responsabilidad.

En consonancia con lo anterior, en ocasiones se ha señalado la problemática que podría devenir de los límites asegurables derivados de los contornos establecidos por los distintos ámbitos de responsabilidad. Esto es, si se trata de unos daños que desbordaran de forma absoluta el ámbito de responsabilidad

del sujeto asegurado, podrían caer fuera de la cobertura de su seguro por responsabilidad civil. Esta circunstancia podría agravarse por la naturaleza heterogénea de los daños que podrían causar las actuaciones lesivas de las IAs, aun vinculadas en unidad de acto (de siniestro).

Sin embargo, puede que parte del problema parta de la tendencia natural a intentar encajar los supuestos tratados en los exactos contornos del seguro obligatorio para vehículos a motor, cuando ni siquiera el ámbito cubierto por el seguro podría ser el mismo. La actuación humana es en la conducción actual, junto con los fallos mecánicos, la principal fuente de riesgos y de responsabilidades, lo que probablemente no se reproduciría en el ámbito de la inteligencia artificial.

En este sentido, el apartado 57 de la Resolución del Parlamento Europeo de 16 de febrero de 2017, con recomendaciones destinada a la Comisión sobre normas de Derecho civil sobre robótica, señala que «la posible solución a la complejidad de la asignación de responsabilidad por los daños y perjuicios causados por robots cada vez más autónomos, podría ser el establecimiento de un régimen de seguro obligatorio, como ya se aplica, por ejemplo, en el caso de los automóviles; observa no obstante que, a diferencia del régimen de seguros en la circulación por carretera, en el que el seguro cubre tanto las actuaciones humanas como los fallos mecánicos, un sistema de seguros para robots debería tener en cuenta todas las responsabilidades potenciales en la cadena».

Este problema, empero, acaso sea sólo aparente. Tratándose de un seguro obligatorio que habrá de estar necesariamente ordenado por una norma legal *ad hoc*, sería posible configurar también, en tal norma, la tipología y alcance de tal seguro, acaso más próximo a uno de daños que a uno puro de responsabilidad civil. De hecho, incluso desde las modalidades actuales, las diferencias en ocasiones quedan atenuadas por los efectos sobre el seguro del régimen de responsabilidad objetiva. Y todo ello al margen de quién fuera el sujeto obligado a pagar el seguro. Desde esta perspectiva, podría tratarse de un tomador obligatorio, más que de un asegurado obligatorio.

En todo caso, esta concreta cuestión queda conectada –y probablemente resuelta– con los ámbitos de responsabilidad objetiva que eventualmente se impongan, si coinciden con los espacios obligatoriamente asegurados. No en vano, los regímenes de aseguración obligatoria y el desarrollo e interpretación judicial de la responsabilidad objetiva tienden a estar correlacionadas: bajo la apariencia de que “paga el seguro”, es más sencillo para el legislador imponer una responsabilidad que prescinda de la culpa o negligencia del responsable; de la misma forma que, aunque no debería, también es más sencillo para el

juez condenar contando con la cobertura del seguro. Además, sería también posible la coexistencia teórica de distintos seguros obligatorios, delimitadas y separadas las coberturas de unos y otros, así como la compatibilidad de éstos con otros voluntarios (si bien, salvo supuestos de coaseguros, normalmente cubrirán riesgos y daños distintos).

## 2.6 ¿QUIÉN HA DE QUEDAR OBLIGADO AL PAGO DE LA PRIMA?

Cuando a un profesional se le exige la suscripción obligatoria de un seguro, se hace en correlación no sólo con el riesgo que su actividad puede generar, sino también con los beneficios que de su actividad va a obtener. Los beneficios, a diferencia de los riesgos, no operan de forma proporcional (a más riesgo, mayor prima), pero permite al legislador imponer adecuadamente los costes de la seguridad. No sólo desde una perspectiva de justicia conmutativa, sino también de eficacia económica. El profesional del ejemplo, dependiendo de la elasticidad de la demanda, repercutirá todos sus costes, incluido el de la aseguración, en el precio de sus servicios. Desde esta perspectiva, más que obligarle a cubrir un daño social, se le obliga a prestar un servicio más completo, mejor.



No siempre se sigue el sistema anterior. En el ámbito de la circulación de vehículos a motor, por ejemplo, no hay beneficio específico para los conductores obligados a la aseguración, más allá del genérico de la locomoción. Sin embargo, como el tráfico rodado, como fenómeno, genera daños sociales relevantes, alguien tiene que hacerse cargo de los mismos. Podría hacerlo el Estado, pero, además de que pueda discutirse si ello sería más o menos eficaz que la gestión privada de la indemnidad realizada por las entidades aseguradoras; para eso el Estado tendría que pagarlo. Y, para pagarlo, tendría bien que limitar otras políticas públicas, bien que cobrar más impuestos. Ya que esta última opción parece mucho menos popular que el que una “norma” exija un seguro obligatorio, se hace ésta, también políticamente, la mejor opción.

En los casos como el anterior, sin embargo, rota la correlación directa y concentrada entre beneficio y riesgo, no es evidente quién ha de quedar

obligado a la aseguración. En el caso de los vehículos a motor, la obligación recayó sobre el propietario del vehículo, pero no es la única opción, ni tampoco es menos razonable que otras. El conductor podría parecer una figura más próxima al beneficio, al riesgo y al daño. De hecho, es la persona a la que la Ley hace responsable de los daños, al margen de los específicos efectos del seguro. Sin embargo, al ser contingente (al no poder saberse de antemano quien va a conducir en cada momento el vehículo), resultaba más difícil vincularlo de forma estable con una relación de seguro. El fabricante del vehículo, por su parte, o el comercializador, que pueden generar parte de los riesgos –y sin duda obtienen parte de los beneficios–, eran también una opción.

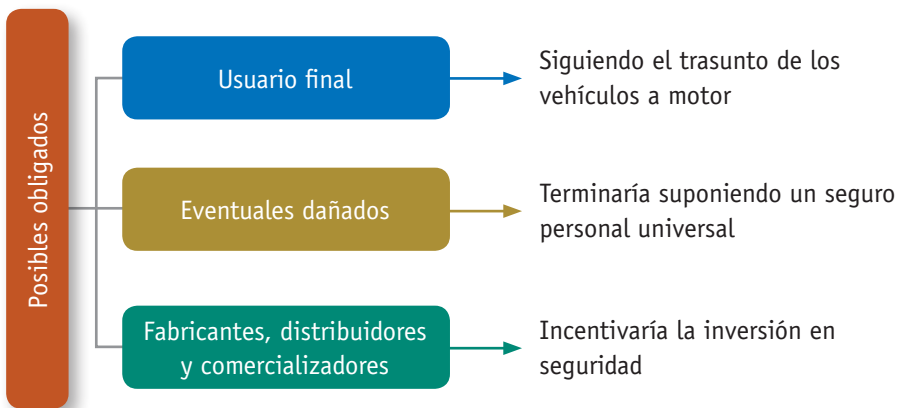
El ámbito de la IA tiene menos analogías con el de los vehículos a motor de lo que pueda parecer. No sólo ocurre que, hasta para las IAs que estuvieran dedicadas a la “conducción” no se trataría, de hecho, un supuesto de “conducción”, tal y como lo contempla el RDL 8/2004, que en su artículo 1 parte del conductor humano, y sus hechos, como presupuesto basilar. Ocurre también, y sobre todo, que la “conducción autónoma” no sería un objeto, un producto incorporado al vehículo. Sería, más bien, un servicio prestado de forma duradera a través de los sistemas interconectados, autónomos, evolutivos –y probablemente remotos– dedicados a la conducción autónoma.

Desde ahí, una eventual norma que hiciera obligatoria la aseguración de los sistemas de IA, podría hacer que quedaran obligados a la aseguración los usuarios finales de las IAs, opción propuesta por muchos, siguiendo el trasunto de los vehículos a motor. Por otro lado, también cabría obligar a asegurarse, incluso, a los eventuales dañados por las mismas. Esta opción puede parecer extrema o excesiva, sin embargo, puede no resultarlo tanto si se piensa que existen y funcionan muchos ejemplos de esta tipología de seguros (third-party insurance), como los seguros de daños o accidentes. Permitirían además que cada sujeto, en los márgenes de la obligatoriedad que se impusiera –si se impusiera–, pudieran ajustar el modelo de aseguramiento a sus preferencias, lo que podría redundar en una eficiencia económica mayor. El problema es que, pudiendo razonablemente vaticinar que las IAs van a acabar afectando a todo el mundo, en todos los ámbitos y más pronto que tarde, se estaría generando una aseguración personal casi universal, haciendo cargar a cada ciudadano los costes de unas tecnologías que, aunque pueden acabar beneficiando a todos, beneficiarán sin duda a unos más que a otros.

Otra opción con notables apoyos es la de obligar a asegurarse a los integrantes en el proceso de fabricación, distribución y comercialización de los sistemas de IA. Se trata de actores fundamentales en el sector, sobre todo los productores y más aún en las primeras fases en los que sólo algunas compañías



podrán producir determinados tipos de IAs. Por eso, se puede entender, son los mejor situados no sólo para valorar el riesgo y tener un interés directo en proteger(se) del mismo; sino que también son los que tienen un mayor estímulo para reducir riesgos y, con ello, reduciendo la prima, bajar los costes de producción. Es decir, si una empresa puede producir un modelo con más o menos riesgo, más allá de su responsabilidad corporativa o ideales sociales, un criterio determinante será el coste-beneficio. Con frecuencia, invertir en seguridad no es barato. Pero si hacerlo, además de limitar la eventual responsabilidad propia, abarata el seguro que les fuera obligatorio, podría compensar.



A pesar de todo, tampoco es una solución exenta de problemas. Para empezar, en muchas situaciones en las que la alteración de la IA sea tal que pueda ser muy difícil vincularla con aquellas –parecidas pero distintas, remotas– que se produjeron o comercializaron. Para seguir, no hay un único sujeto en cada fase del mercado, ni siquiera en la misma. Puede haber distintos productores, distribuidores y minoristas, sin que parezca claro cómo habría que distribuir la aseguración entre ellos, para el mismo sistema de Inteligencia Artificial.

En fin, cabrían hasta otros posibles sujetos obligados al pago, como una participación pública en la financiación de esas formas de aseguración; la potencial obligación conjunta, o de suscripción de coaseguros, a varios de los sujetos referidos. Con todo, esto podría aportar más complejidad que eficacia, sobre todo si existiese un fondo subsidiario al que acudir, en caso de eventual ausencia de cobertura aseguradora

La paradoja de esta cuestión es que, pese a revelare como una de las fundamentales y, sin duda, de las que más repercusión y discusión social y sectorial supondrían, acaso, en última instancia, cualquiera de las soluciones posibles

podría estar más próxima a las demás de lo que parece. Es decir, es posible que, obligado uno u otro sujeto, los efectos económicos de esa decisión tendieran a acercarse mucho cuando sea obligatorio el seguro y, por ello, totalmente inelástica su demanda para los obligados. En estos casos, la mayor parte de su coste será inevitablemente repercutido en el precio, soportado por el usuario final. Un usuario que, en muchas implementaciones de la IA, a medio plazo, bien podría ser la población en su totalidad.

## IV FONDOS DE GARANTÍA<sup>4</sup>

### 1 EL FONDO DE GARANTÍA COMO ALTERNATIVA O COMPLEMENTO AL SEGURO

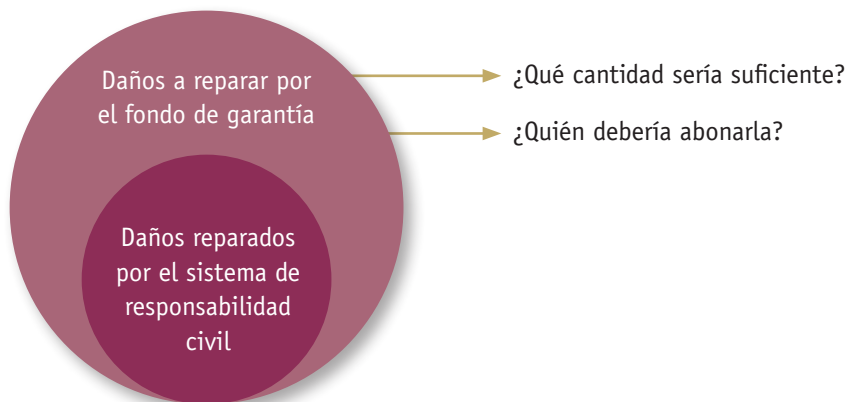
El seguro es, muy probablemente, la herramienta jurídica llamada a lidiar con los riesgos que va a generar una inminente nueva era caracterizada por la creciente implantación de sistemas de Inteligencia Artificial. Sin embargo, como se ha visto, no está exento de problemas o límites. Además, es harto difícil que, en cualquier ámbito jurídico, una sola institución sea capaz de cerrar enteramente un sistema, sobre todo cuando estamos tratando de tender hacia uno que tienda a asegurar la indemnidad. Por ello, tanto de forma sustitutiva como también complementaria a un sistema de aseguramiento obligatorio, podría crearse un fondo dedicado a indemnizar aquellos daños que el sistema general de responsabilidad civil no alcance a reparar. Sobre todo, si se verificara la imposibilidad, aún temporal –como hace la actual propuesta de directiva–, de asegurar determinados riesgos.

No se trata tampoco de una novedad que, de nuevo, la analogía relativa al sistema de responsabilidad civil y aseguramiento de la circulación rodada nos remite al régimen subsidiario establecido en el art. 11 del RDL 8/2004, de 24 de octubre, de la Ley sobre Responsabilidad civil y seguro en la circulación de vehículos a motor, en el que se desarrollan las funciones del Consorcio de Compensación de Seguros; desarrollado inmediatamente después por el RDL 7/2004, de 29 de octubre, que aprueba el Estatuto Legal de tal Consorcio.

---

<sup>4</sup> Relacionado con esto, además de las referidas con anterioridad, tratan las cuestiones suscitadas las siguientes obras, en las que pueden ampliar la información ofrecida: BERTOLINI, F., y EPISCOPO, F., “The Expert Group’s Report on Liability for Artificial Intelligence and Other Emerging Digital Technologies: a critical assessment”, *European Journal of Risk Regulation*, v. 12, 2021; CALDERINI, M., CANTAMESSA, M., PALMIGIANO, A., *Analysis of the Economic Impact of the Development Risk Clause as provided by Directive 85/374/EEC on Liability for Defective Products*, Study for the European Commission EDT/2002/B5, 2014; de HEISS, S., “Towards Optimal Liability for Artificial Intelligence”, en *Hastings Science and Technology Law Journal*, v. 12, 2021; DE SMEDT, K., FAURE, M., LIU J., PHILIPSEN, N., WANG, H., “Civil Liability and Financial Security for Offshore Oil and Gas Activities”, Final Report, *METRO*, 2011; MASCITTI, M., “La insuficiencia de la causalidad como presupuesto de la responsabilidad civil en los daños producidos por la robótica y los sistemas autónomos”, *Revista de Derecho privado*, 2022

Sin embargo, pese a tal proximidad y a la actual configuración de tal Consorcio como un régimen subsidiario que colmata los espacios no cubiertos por la aseguración obligatoria ordinaria, nada impide que pudiera ser el único sistema que mutualizara la reparación de los daños causados por las IAs. De hecho, ya existen y siempre existirán supuestos excluidos de la aseguración, o de ausencia total de seguro, por obligatorio que sea; por lo que cabe pensar que un sistema tendente a la indemnidad plena podría asentarse en un fondo sin aseguración obligatoria; pero no al contrario.



En cuanto a los problemas señalados para los supuestos de seguro, aunque podría parecer que la creación de un fondo podría solventarlos, no tiene por qué ser necesariamente así. De principio, y en cuanto al principal problema, el relativo a la indeterminación del riesgo característico de los sistemas de IA, si parte de la premisa de un fondo con capital determinado –aun variable, dependiente de aportaciones externas predeterminadas–, la cuantía que el fondo habría de alcanzar, para poder reparar los daños que cubriera, habría de preverse con los mismos métodos actuariales que se revelaban como insuficientes para el contrato de seguro. De otra forma: la magnitud del fondo actuaría como un límite general a la indemnidad, que cesaría una vez agotado el mismo. Las soluciones posibles, tales como la limitación de las cuantías indemnizatorias o, de forma más paradójica, la aseguración de la insolvencia del fondo, devuelven a la problemática ya planteada para los seguros.

Por otra parte, ningún fondo puede crear dinero de la nada para hacer frente a su función reparatoria. Necesita que alguien lo aporte. La determinación de quién tiene que hacerlo –en definitiva, quién paga–, remite a la problemática ya apuntada respecto a quién tiene que ser el tomador del seguro, con respuestas no muy diferentes. Si acaso, la principal diferencia es que, en

este supuesto, podría resultar más natural la posibilidad de que el fondo fuera enteramente público. También cabría plantear que los obligados a financiar el fondo fueran los que hubieran debido sufragar el seguro, por los mismos motivos. Cabría incluso establecer una participación privada optativa, a cambio de limitar su responsabilidad ordinaria en el mismo ámbito. Esto es: el establecimiento de regímenes de responsabilidad objetiva para los intervinientes en el proceso productivo y comercial de los sistemas de IA que, sin embargo, pudieran eximirse de responsabilidad si hubieran aportado determinada cantidad en los periodos fijados a un fondo de garantía previsto.

Sea como fuere, en el ámbito de determinación de quién ha de pagar, al igual que ocurría con el seguro, no parece que ningún sistema sea decididamente mejor que otro desde una perspectiva jurídica. Tampoco parecen definitivos o unívocos los argumentos económicos, como aquellos que intentan determinar quién está en mejor situación para provisionar o repercutir las cargas económicas que implicara. De nuevo, es muy posible que el principal motivo que determinara ésta u otra alternativa sea político también.

## **2 ELEMENTOS DIFERENCIALES DE UN FONDO DE GARANTÍA FRENTE A LA SOLA ASEGURACIÓN**

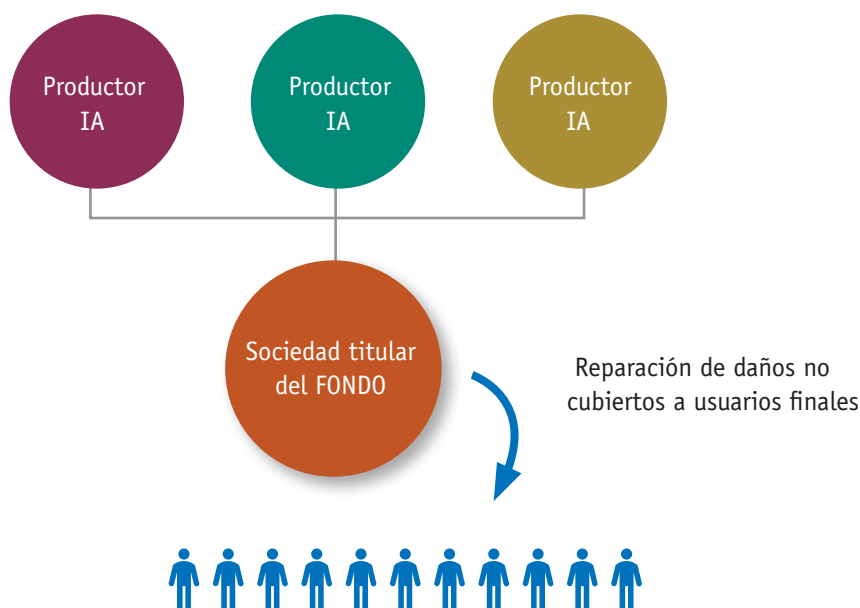
Más allá de las cuestiones relativas a la determinación del obligado a pagar, así como el resto de concurrencias señaladas entre las dificultades de un seguro y de un fondo, hay elementos que sí operarían de forma distinta. En cuanto a la existencia de un registro, no parece tan necesario para el funcionamiento de un fondo como podría serlo para un seguro obligatorio. En el ámbito del seguro, si éste estuviera vinculado al objeto como ocurre en el de automóviles, sería necesario identificar a la concreta IA, asegurada, para poder invocar la cobertura de los daños que de ésta derivasen. Si se tratara de un fondo, aunque seguiría siendo necesario vincular el daño con un sistema de IA cubierto por el fondo, si la cobertura fuera universal de residuo (es decir, para todos los supuestos que, precisamente, no encajaran en otras formas de reparación), no parece necesaria la concreta individualización de la IA causante. Precisamente podría operar cuando no se conociera la identidad de tal IA, como puede ocurrir ahora con el Consorcio de Compensación para los vehículos a motor. Ello, sin perjuicio de que fuera posible –y razonable– limitar el fondo a determinadas tipologías de IAs; establecer fondos distintos para diferentes sistemas de IA; o fijar formas de financiación del fondo diferenciadas, dependiendo también de la tipología de IA que se trate.

Es decir, podrían constituirse distintos fondos, segmentados, para poder optimizar cada uno, tanto en financiación como en el alcance de su cobertura. Conforme, progresivamente, se fuera teniendo más información sobre los sistemas de IA y sus repercusiones, tales fondos podrían ir segregándose o agrupándose según la especialidad percibida. De hecho, si, por ejemplo, se establecieran fondos o módulos de contribución económica a los mismos dependientes de elementos objetivos de seguridad de las IAs desarrolladas, comercializadas o utilizadas, podría funcionar como estímulo positivo a favor de las mismas.

Por otra parte, aunque los fondos pudieran carecer de la red de dispersión del riesgo de las aseguradoras y reaseguradoras, así como a su aportación profesional, no tendrían que costear los beneficios industriales de las mismas. Sólo habrían de hacer frente a los costes de mantenimiento del fondo que, si fuera eficiente, habrían de ser menores. Tampoco la incertidumbre de un riesgo invaluable bloquearía el fondo, pues, aunque un fondo necesite partir de la probabilidad de los daños para calcular su adecuada magnitud, la neutralización del riesgo es para éste un elemento funcional, no imperativamente esencial, como es para el seguro. Riesgos que sobrepasaran notablemente las provisiones harían el fondo ineficaz, pero no destruirían el sistema.

### **3 POSIBLES FUNCIONES PRIVADAS DE LOS APORTANTES AL FONDO CONVERGENTES CON SU FUNCIÓN INDEMNIZATORIA**

Si el fondo hubiera de costearse por los sujetos creadores o distribuidores de las IAs, también podría operar como una especie de autoseguro, ya individual o conjunto. Podría crearse a tal efecto una sociedad participada por las entidades aportantes; gestionarse a través de un contrato de cuenta en participación; o adoptarse cualquier otra forma de comunidad de riesgos mutualizados –aun obligatorios y regulados–. Formas éstas que podrían ser adecuadas para afrontar algunos ámbitos de innovación tecnológica de posible concentración de riesgos casi catastróficos, movilizando a pocos actores con un amplio poder de mercado y capacidad económica elevada (como, por ejemplo, ocurre con las sociedades petroleras para los riesgos generados por su actividad –si bien acaso no sea el ejemplo más convincente en cuanto a su eficacia–). En todo caso, un fondo privado, o un autoseguro, sólo solucionaría por sí mismo los problemas de insolvencia, no los de indeterminación de responsabilidad, salvo que se estableciera tal labor socializadora normativamente.



Cuando la cobertura es construida directamente por los sujetos privados, en vez de limitarse a realizar una aportación a un sistema público o ajeno, teóricamente podrían limitarse los riesgos morales y primar la evitación del riesgo ya no delegado. Sin embargo, es un sistema que sólo podría ser adecuado para supuestos casi oligopólicos –que no cabe descartar en el futuro de determinados tipos de IAs–. Esta concentración, empero, facilitaría que los datos con los que operaran, a diferencia de las respuestas a la declaración del riesgo asegurado, fueran los propios de los productores principales de IAs, los más completos posibles, aun dentro de sus intrínsecas limitaciones.

El fondo también podría utilizarse en inversiones de su capital que mantuvieran su valor o, de ser compatible con el fin indemnizatorio principal del mismo, incluso pudieran alcanzar alguna rentabilidad. De forma parecida a como ocurre con los fondos de pensiones. Todo ello, además de la posibilidad de quienes aporten al fondo de recuperar su capital –y los rendimientos– si, llegado determinado momento, no se ha consumido.

Sustanciándose el fondo bajo la titularidad de una persona jurídica en cuyo patrimonio se depositase, o creando una persona jurídica alrededor del mismo, tendría además la capacidad jurídica y procesal necesaria para que los perjudicados pudieran dirigirse directamente contra la misma. Si el modelo partiera, además, de aportaciones privadas, pese a la sujeción normativa del

capital, podrían ser los aportantes los socios de tal persona jurídica, al margen del régimen de administración o representación que arbitrara la norma rectora.

Así, por ejemplo, si finalmente se fijara un plazo inicial de años para recabar información y experiencias antes de fijar una aseguración privada, como propone la Propuesta de Directiva sobre responsabilidad en materia de IA de 8 de septiembre de 2022, se carecería de tal seguro obligado durante un periodo inicial. En el interín, podría sustentar la indemnidad de los perjudicados en un fondo, como los descritos. Si, transcurrido tal plazo, cuando se constituyera en efecto tal seguro obligatorio el fondo no se hubiera agotado, su función se vería al menos parcialmente sustituida. Siendo así, serían necesarios menos fondos de los iniciales, con los que podría revertir el capital sobrante entre aquellos que lo aportaron.

## 4 EVENTUAL INSUFICIENCIA DEL FONDO

Teniendo en cuenta que no podemos ser capaces de conocer los verdaderos riesgos que pueden suponer los sistemas de IA, nunca estaremos en situación de acumular un fondo indubitadamente suficiente para responder a cuantos siniestros acaben sucediendo. Tampoco sería eficiente, ni previsible, que ante la duda se concentre una cantidad desproporcionada de capital en un fondo de mera previsión. Por eso, es inevitable la posibilidad de que cualquier fondo que se creara acabase resultando insuficiente.

Frente a la eventual incompletitud del fondo, una primera solución, sería una aportación complementaria pública. Ésta, en el supuesto de fondos de financiación privada, fundamentalmente imperativa, supondría un complemento subsidiario encaminado a garantizar la indemnidad total de los perjudicados por sistemas de IA. Además, tal aportación no habría de ser exclusivamente dineraria, sino que los propios recursos asistenciales del estado podrían reparar, con su actuación, ciertos daños. Así, por ejemplo, la asistencia sanitaria. En el caso de que el fondo fuera de naturaleza pública, esta aportación sólo implicaría, quizá, una variación en las partidas presupuestarias, sin que cambiara el origen del capital. Incluso, siendo pública la aportación, cabría pensar, en vez de en un fondo con capital acumulado, sencillamente en un sistema de presupuesto asignado, no necesariamente de forma exclusiva, que se fuera utilizando conforme fuera necesario. Una analogía próxima a este sistema sería un sistema de pensiones que, sin necesidad de nutrirse de un fondo en sentido estricto, se nutriera de aportaciones estatales, extraídas cada año de las previsiones presupuestarias de tal periodo.



Por otra parte, los riesgos de los sistemas de IA son globales, así como europea la regulación ya creada, y de la que derivará la de los Estados miembros. Por ello, cabe pensar que un fondo público, en todo o parte, podría complementarse de forma coordinada, mutualizada, entre los propios Estados. Es decir, podría crearse tanto un fondo común europeo, como una aportación europea extraordinaria en caso de que alguno de los fondos estatales se agotase. Una red de seguridad que cubriera la eventualidad de siniestros graves localizados en unos u otros estados. No sería muy diferente, en cuanto al planteamiento de mutualización –sí en otros muchos aspectos–, de la mutualización de la deuda pública con la emisión de deuda conjunta europea.

Además, nada impediría que los Estados –o las entidades menores en las que delegaran– mantuvieran las facultades de repetir contra los responsables de los daños que se pudieran determinar, recuperando así parte de los costes. Tampoco, que esta responsabilidad estatal, más amplia conforme menor fuera el fondo de garantía, pudiera nutrirse de tributos específicos que gravaran a quienes, de otro modo, pudieran quedar obligados al pago de la prima o de la contribución al fondo. Podrían plantearse estos tributos, además, con una naturaleza temporal, en tanto la solución aseguradora se fuera haciendo más fácilmente practicable.

En fin, si no se arbitrara ningún método de los tratados o alguno diferente, el resultado sería que, agotado el fondo, las víctimas insatisfechas habrían de hacerse cargo por sí mismas de sus daños. No es una solución impensable y, en todo caso, desde la perspectiva de la indemnidad general sería mejor que si no hubiese ningún fondo o seguro. Aunque fuera parcial, habría una cierta red de mutualización.



## V PERSONALIDAD JURÍDICA DE UNA IA RESPONSABLE<sup>5</sup>

### 1 PREMISAS Y BASES DE LA PERSONALIDAD JURÍDICA DE LOS SISTEMAS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Proyectos y propuestas normativas y doctrinales, estudios y hasta normas aprobadas, plantean sucesivas redes de instrumentos para, con desigual eficacia, intentar dejar indemnes a las personas que puedan sufrir daños producidos por los sistemas de IA. Se empieza con la prevención, intentando evitar que los daños se lleguen a generar, minimizar los que no puedan impedirse. Después, la aplicación general del régimen de responsabilidad civil, subjetiva, para hacer responsables de los daños a los causantes de los mismos. Frente a la dificultad de poder probar quienes serían tales causantes, se ha propuesto invertir la carga de la prueba, en determinados casos, para que las víctimas tengan más fácil el proceso frente a los que se presume puedan ser los responsables. Después se plantean supuestos de responsabilidad objetiva, para los sujetos que, independientemente de su culpa, se fijen como responsables. Eventuales responsabilidades solidarias, para conjugar varios deudores frente a las víctimas. En fin, seguros obligatorios o fondos de garantía. Sin embargo, a pesar de todas

---

<sup>5</sup> En relación con esto, además de las referidas con anterioridad, tratan las cuestiones suscitadas las siguientes obras, en las que pueden ampliar la información ofrecida: ALFARO ÁGUILA REAL, J., “El reconocimiento de la personalidad jurídica en la construcción del Derecho de sociedades”, *Indret*, 1, 2016; ALFARO ÁGUILA REAL, J., *La persona jurídica*. Granada: Comares, 2023; BOGHETTI, J-S., “Civil Liability for Artificial Intelligence: What Should its Bases Be?”, *La Revue des Juristes de Sciences Po*, nº 17, 2019; CAFFARENA LAPORTA, J., “Artículos 35 y 38” en *Comentarios al Código civil*, T. 1. Madrid: Ministerio de Justicia, 1991; CAPILLA RONCERO, F., *La persona jurídica: funciones y disfunciones*. Madrid: Tecnos, 1984; CARNELUTTI, F., “Personalità giuridica e autonomia patrimoniale nella società in ella comunione”, en *Rivista del Diritto commerciale*, T. 1., 1913; CARRASCO PERERA, A., “A propósito de un trabajo de Gunter Teubner sobre la personificación civil de los Aentes de Inteligencia Artificial avanzada”, en *Cesco*, 2019; CHAND, V., KOSTIC, S., Y REIS, A., “Taxing Artificial Intelligence and Robots”, en *World Tax Journal*, 2020; DE CASTRO, F., *La Sociedad Anónima y la deformación del concepto de persona jurídica*. *Anuario de Derecho civil*, F. 4, 1949; DE COSSÍO Y CORRAL, A., “Artículos 35 Y 38 CC”, en *Comentarios al Código civil y Compilaciones forales*, Albadalejo (dir.). Madrid: Edersa, 1978; DÍAZ ALABART, S., “Robots y responsabilidad civil”, en *Los robots y el Derecho*, Rogel Vide (dir.), Reus, 2018; ERCILLA GARCÍA, J., “Aproximación a una Personalidad Jurídica Específica para los robots”, en *Revista Aranzadi de Derecho y Nuevas Tecnologías*, nº 47, 2018; FERRARA, F., *Le persone giuridiche*. Turín: Unione tipografico-editrice torinese, 1938; JORDANO BAREA, J. B. “Dossetto: Teoría della comunione”, *Anuario de Derecho civil*, F. 3, 1949; LACRUZ MANTECÓN,

estas capas de protección, ninguna solución parece óptima, ni completa. Cada una tiene sus problemas, muchos de ellos de muy difícil solución.

Acaso por esa situación de problemas inextricables, la última Propuesta de Directiva, como se comentó, parece haber renunciado a la cobertura plena de los daños, al menos durante una primera etapa que no se antoja breve, hasta que la aseguración pueda superar sus problemas iniciales de implantación. En estas circunstancias, puede parecer razonable que siga intentando encontrar alternativas distintas, incluso disruptivas, en la búsqueda de una solución que permita intentar la mutualización de todos los daños.

En el ámbito de esas propuestas, más allá del sistema jurídico habitual, aparece el otorgamiento de personalidad jurídica a la inteligencia artificial. Esta medida, que a primera vista podría parecer más de ciencia ficción que de ciencia jurídica, merece empero ser considerada. Ello, cuando menos, por dos motivos suficientes como para tenerla en cuenta. Por un parte, en España, la Ley 19/2022 de 30 de septiembre, ha reconocido personalidad jurídica a la laguna del Mar Menor y su cuenca o, lo que es lo mismo, ha abierto la puerta a reconocer, como herramienta jurídica, personalidad jurídica a entes no humanos. Por otra parte, en Europa, la Resolución del Parlamento Europeo, de 16 de febrero de 2017,

---

M. L., *Robots y personas. Una aproximación jurídica a la subjetividad cibernética*. Reus, 2020; MACANÁS, G., “La identificabilidad en los contratos digitales”, en *Contratación en el entorno digital*, González Pacanowska, I. y Plana Arnaldos, M. C. (coords.), Aranzadi, 2023; MARÍN LÓPEZ, J. J., “Artículos 37 y 38 cc”, en *Comentarios al Código civil*, T. I, Bercovitz, R. (dir.), Valencia: Tirant, 2013; MEROLA, R., “Inclusive Growth in the Era of Automation and AI: How Can Taxation Help?”, en *Frontiers in artificial Intelligence*, v. 5, 2022; NAVARRO MENDIZABAL, I. A., “La responsabilidad civil en tiempos de la IA y los robots”, en *La robótica y la inteligencia artificial en la nueva era de la revolución industrial 4.0 (Los desafíos jurídicos, éticos y tecnológicos de los robots inteligentes)*, Lledó Yagüe, F. et alii (dirs.), Dykinson, 2021; PAZ-ARES RODRÍGUEZ, J. C., “Artículos 1665 a 1708”, en *Comentarios al Código civil*, T. I. Madrid: Ministerio de Justicia, 1991; PERTIÑEZ VÍLCHEZ, F., “La contratación entre sistemas de inteligencia artificial”, en *Derecho de contratos, responsabilidad extracontractual e inteligencia artificial*, Aranzadi, 2024; PIETROPAOLI, S., “¿Personas no humanas? Una reflexión en la frontera digital del derecho”, en *Seguro de personas e inteligencia artificial*, Veiga A. (dir.), Civitas, 2022; PROIETTI, G., *La responsabilità nell'intelligenza artificiale e nella robotica*, Giuffrè, Milán, 2020; ROGEL VIDE, C., “Robots y personas”, en *Los robots y el Derecho*, Rogel Vide (dir.), Reus, 2018; ROJO GALLEGO-BURÍN, M., “La condición jurídica de los robots: del *status civitatis* a la personalidad jurídica”, *El sistema jurídico ante la digitalización. Estudios de Derecho privado*, Paniagua Zurera (dir.), Tirant, 2021; SÁNCHEZ PÉREZ, L., “Algunas cuestiones legales sobre la responsabilidad de las máquinas inteligentes”, en *Retos y desafíos del contrato de seguro: del necesario aggiornamento a la metamorfosis del contrato*, Veiga Copo, A. B. (dir.), Civitas, Madrid, 2020; SANTOS GONZÁLEZ, M. J., “Regulación legal de la robótica y la inteligencia artificial”, en *Revista jurídica de la Universidad de León*, n14, 2017; SMITH, B., “Legal personality”, *The Yale Journal*, vol. 37, n. 3, 1928; VIDAL MARÍN, T., “Derecho al honor, personas jurídicas y tribunal constitucional”, en *Indret*, 1, 2007; WOLFF, en ENNECERUS, KIPP y WOLFF, *Tratado de Derecho civil*, T. I. 1º. Barcelona: Bosh, 1953

sobre robótica, pidió a la Comisión «crear a largo plazo una personalidad jurídica específica para los robots, de forma que como mínimo los robots autónomos más complejos puedan ser considerados personas electrónicas responsables de reparar los daños que puedan causar, y posiblemente aplicar la personalidad electrónica a aquellos supuestos en los que los robots tomen decisiones autónomas inteligentes o interactúen con terceros de forma independiente».

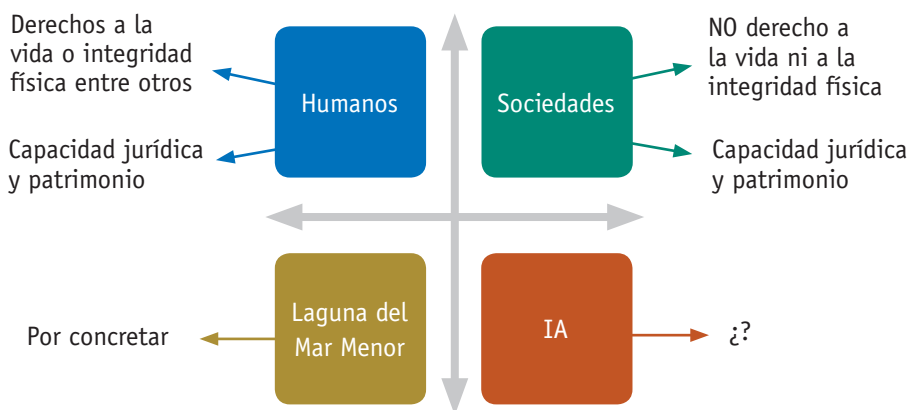
Puede ser fácil confundirse, y pensar que personalidad jurídica implicaría atribuir o desarrollar atributos humanos en las IAs. No es así. No se trataría de reconocer humanidad a los sistemas de IA, ni de dotarles de derechos de la personalidad o de otro tipo, más allá de las capacidades necesarias para cumplir su eventual función. Tampoco de ningún estatuto moral específico, sino de buscar un efecto práctico de esa personalidad. Se trata tan solo de una herramienta, con la que se buscan obtener unos efectos jurídicos específicos. Las sociedades, empresas por ejemplo, hasta el pasado siglo no tenían reconocida personalidad jurídica, ni fue pacífico su otorgamiento. Sin embargo, hoy no se discute la utilidad de los efectos jurídicos atribuidos –singularmente, la titularidad y gestión de sus patrimonios–; ni tampoco se han hecho más –ni menos– “humanas” desde que se les consideró personas jurídicas.

La personalidad, más allá de la carga lingüística que arrastra (acaso muchas polémicas fueran distintas si se sustituyera por la equivalente “capacidad jurídica”) ni es un trasunto jurídico de la existencia humana; ni tampoco una institución tutelar necesaria para cualquier interés jurídico digno de protección, por relevante que pueda ser. Al margen de su eventual utilidad o valor; no existe ni la necesidad jurídica de vincular humanidad y personalidad jurídica; ni tampoco la de disociar tal personalidad de cualquier otra entidad no humana a la que la norma considere útil personificar. A lo largo de la historia, los esclavos no han sido personas, y no cabe dudar de que siempre fueran humanos. Mujeres o menores de edad, cuando menos, han sido “menos personas” que varones adultos, sujetos *sui iuris*. Del mismo modo, asociaciones, sociedades o fundaciones –además de las corporaciones y organismos públicos– tienen personalidad jurídica, sin ser seres humanos tampoco. En fin, el reconocimiento de la personalidad a unos u otros entes, humanos o no, depende única y definitivamente del contenido de la Ley.

La personalidad jurídica tampoco es una cualidad absoluta, sino una flexible y graduable. Existen ya distintos tipos jurídicos de personas, cabiendo más posibilidades, susceptibles de agruparse en categorías intermedias, todas bajo la categoría general, común, de la personalidad jurídica. Una empresa constituida como sociedad anónima, por ejemplo, no resulta equivalente a un ser humano, aunque ambos entes estén dotados jurídicamente de personalidad. La primera,

por ejemplo, no tiene derecho a la vida, ni tampoco a la integridad física, por fundamentales que sean, entre otras muchas diferencias. Por eso, cabe dotar a una IA de una personalidad limitada, con una base patrimonial, contractual y procesal suficiente como para poder hacer frente a supuestos de responsabilidad. Además, no por estar eventualmente dotadas de esta personalidad dejarían las IAs de poder ser consideradas cosas, a otros efectos. Un mismo ente puede ser persona y, además, cosa. Como una empresa puede tener personalidad jurídica y patrimonio, por una parte; y ser el objeto de una compraventa, por otra.

### Flexibilidad de la personalidad jurídica:



Por lo tanto, no existen, de principio, obstáculos lógicos o jurídicos para explorar la vía de la personalidad jurídica. Sin embargo, frente a la Resolución citada que oficializó la posibilidad de llegar a crear una “personalidad electrónica”, han surgido distintos argumentos, no siempre desde estrictos parámetros jurídicos, que la rechazan de forma absoluta. A demás de discutir cuanto se ha expuesto de forma general, a veces, se descarta de base la personalidad de las IAs por su inhumanidad. Ello, a pesar de que, si fuera humana, no tendría necesidad de que se le otorgara personalidad jurídica; y de que tal otorgamiento no la haría humana tampoco. No se trata de infundir alma, sino de aplicar efectos jurídicos a una categoría en la que encuadrar o no un ámbito de la realidad, como pueden ser los sistemas de IA. Otras posturas, rechazan la propuesta temiendo una catástrofe en el reconocimiento de la personalidad a estos entes no humanos. Los riesgos son inevitables e imponderables, pero si bien la personalidad jurídica no puede reducirlos, parece que difícilmente puede aumentarlos tampoco. Otros argumentos, más matizados, discuten específicos conflictos que se podrían generar, si bien ninguno parece dogmáticamente irresoluble.

También se han planteado perspectivas distintas, que intentan alejar la cuestión del núcleo más polémico del otorgamiento de personalidad jurídica a entes de inteligencia artificial, sin variar empero su contenido. La propia Resolución lo hace, al etiquetar la personalidad de tales entes como “electrónica”, como si así no fueran tan personas como lo son las personas “de verdad”. Sin embargo, esa etiqueta, o cualquier otra, apenas sería distracción de la categoría real de la personalidad, alcanzada en cuanto a una IA, infundida de fines específicos y representada para poder actuar hacia los mismos, se le dotara de capacidad jurídica, aunque fuera parcial.

Tampoco parece completamente útil adoptar categorías intermedias o paralelas, interpuestas entre la IA cosa y la IA con personalidad, siendo la personalidad una categoría flexible y matizable. Por ejemplo, cuando se argumenta a favor de instituciones posibles, y hasta razonables, como el peculio del esclavo romano. A través de esta institución, el esclavo, que no tenía personalidad jurídica, ni propio patrimonio, podía gestionar una cierta masa patrimonial, con efectos frente a terceros. Siguiendo la analogía, los sistemas de IA, sin quedar dotados de personalidad, podrían tener una masa patrimonial adjunta, acaso para hacer frente a la responsabilidad por los daños que pudiese generar.

Cabe plantearse, empero, si, pese a lo ingenioso de la solución, realmente tiene una sustancia propia mayor que la mera negación de la personalidad que se pretende evitar. Sobre todo, si acaso para negar a las IAs la personalidad, por no ser humanas de verdad; paradójicamente, se les pretendiera otorgar el estatuto jurídico propio de los esclavos, que eran verdaderamente humanos. Porque, además, el peculio vincularía la responsabilidad con el “amo” (propietario) de la IA; cuando, en muchos casos, se trata de poder extender económicamente la misma a otros sujetos distintos. Es decir, si se trata de que “alguien” aporte el peculio a la IA, para que luego no pudiera disponer de éste, y quedara afecto a las responsabilidades de la misma; entonces ni parece distinto a la conformación de un fondo, como los que se trataron, ni tampoco ajeno a sus problemas (como, sobre todo, la determinación de quién ha de pagar).

Si lo que se busca es dotar a la IA de consecuencias jurídicas alcanzables a través de caracteres o efectos de la personalidad, no hace falta innovar aún más con aún más nuevas instituciones que pretendan alcanzar de forma oblicua lo que a través de la personalidad ya se podría realizar. Si, por el contrario, no fuera necesario o adecuado dotarle de tales efectos diferenciales, porque existen ya suficientes instrumentos para poder generar los efectos buscados en las personas vinculadas con las IAs, sobraría tanto la personalidad de estos sistemas como sus trasuntos.

Con todo, que no existan impedimentos jurídicos para dotar a las IAs de personalidad no constituye un motivo para hacerlo. Cualquier propuesta en este sentido debería señalar una utilidad efectiva que justificara la personificación. Desde esa perspectiva, habría de proponerse esta personalidad como una vía para que, dirigiéndose directamente contra las IAs que provocasen los daños, pudieran los sujetos lesionados resarcir sus perjuicios en una mejor situación que no teniendo las IAs personalidad. Sin embargo, ni parece que tal finalidad esté exenta de impedimentos, ni tampoco que aporte una verdadera utilidad diferencial.

## **2 CARACTERES QUE TENDRÍA UN SISTEMA DE IA CON PERSONALIDAD JURÍDICA**

Llamar “persona” a un ente, supone una opción lingüística, sin efectos ni naturaleza jurídica. Por eso, si una norma tan sólo intitulara a los sistemas de IA como personas, sin otro efecto, no sería realmente una norma, sino una mera propuesta léxica. Una categoría jurídica, para ser tal, primero tiene que reunir una serie de características típicas, que la cualifican como tal. Después, unos efectos jurídicos anudados a tal categoría.

Por ejemplo, para que una compraventa sea compraventa, ha de tratarse de un acuerdo entre dos partes (contrato) en la que una se obliga a transmitir una cosa, a cambio de un precio (dinero). Si en vez de dar precio a cambio de la cosa se diera otra cosa, por ejemplo, ya no sería compraventa, sería permuta. Y si en vez de dar una cosa ofreciera una actividad, como pintar una casa, tampoco sería compraventa aunque se diera precio a cambio, sino un contrato de servicios. Una vez calificado el contrato como compraventa, entonces, a ese contrato le serán de aplicación todas las normas específicamente previstas para la compraventa. Lo mismo ocurre con cada categoría, y para la persona jurídica también.

Entre requisito y presupuesto, las primeras características de toda persona son su identidad e identificabilidad. Es decir, todo sujeto de derecho necesita una identidad individual identificable por el resto de sujetos. Un ser humano, por humano que fuera, si no tuviera nombre (ni un número de identificación, un apodo, apelativo o cualquier otra forma de ser identificado) no podría tener derecho alguno. De principio, ¿Cómo podría demandársele?; ¿Cómo podría demandar? No podría comunicarse ni ser respondido. Podría pensarse que, para contratos instantáneos y presenciales, sí que cabría tal posibilidad porque, ¿A quién preguntan su nombre o identificación cuando pide, por ejemplo, una cerveza en un bar? Pero ocurre que la materialidad física, el aspecto, es una forma débil de identidad que, sin embargo, es suficiente para tales relaciones



instantáneas. En suma, la capacidad jurídica, así como cualquier titularidad de derechos que ésta pueda contener, sólo puede desarrollarse anclada a un ente individualizado y concretable que, desde esa identificación, pueda mantener relaciones jurídicas.

Este primer presupuesto, para los seres humanos, se antoja sencillo de cumplir. Cada ser humano es diferente y, por naturaleza, tenemos cada uno una identidad, además de generalmente un nombre que, además, las leyes hacen no sólo imperativo, sino que consideran un derecho fundamental del ser humano en general, y específicamente del niño. Tanto, que resoluciones como la STJUE de 14 de octubre de 2008, para el asunto C-353/06, Grunkin-Paul, tempranamente estableció que en el ámbito de la UE un niño no puede tener identidades (nombres) distintos en cada país, sino una única identidad, cuando menos, en toda la Unión.

Individualizar a una IA, empero, no es tan sencillo. De principio, persisten los problemas ya referidos de las mismas, en cuanto a su capacidad de duplicación, copia, implantación dispersa, autodesarrollo y generación de múltiples versiones, parecidas, pero no idénticas. Incluso en el caso en el que se superaran tales problemas o, más bien, que se decidiera personificar sólo algunas versiones más estables de los sistemas de IA, o bien haría falta crear un registro público de las mismas; o bien garantizar su identificación y trazabilidad a través de otros mecanismos impuestos a sus desarrolladores y distribuidores, así como puede que también a alguno de sus usuarios.

Dependerá, asimismo, de si se pretendiera hacer a cada entidad personificada responsable sólo de los estrictos daños que provoque individualmente, o de si se estableciera una suerte de personalidad tipológica, que podría integrarse por un conjunto des IAs de características homogéneas. Por ejemplo, podría personificarse a los sistemas de IA para la conducción de un determinado desarrollador, o para una determinada marca de coches (que no tendrían, empero, por qué tener un único sistema de IA para la conducción en todos los modelos, ni siquiera en el mismo).

Identificada la IA a personificar, la aptitud para ser titular de derechos y para mantener relaciones jurídicas sería el contenido mínimo, esencial, de su personalidad. De hecho, tal capacidad para ser titular de derechos es prácticamente sinónimo de “personalidad jurídica.” De ahí que sea necesaria tal capacidad, y no sólo como consecuencia del propio concepto de persona, sino también, de conformidad con las previsiones generales dispuestas en los arts. 37 y 38 Cc. La regulación de la persona jurídica como categoría general es escasa, casi inexistente en nuestras normas. Y, sin embargo, entre las pocas reglas que existen están las expresadas, que reconocen capacidad y patrimonio a las personas jurídicas.

Desde ese punto de partida, la norma que otorgue la personalidad podrá reducir tales capacidades, hasta alcanzar la funcionalidad mínima necesaria para poder alcanzar los fines asignados a las IAs como personas jurídicas. Y, en este ámbito de la capacidad jurídica esencial, toda IA personificada, como cualquier persona jurídica, necesitará un patrimonio. La aptitud de poder ser propietaria, presupuesto necesario para las relaciones jurídico privadas, ámbito en el que se desarrollarían las personas tratadas. Por eso, toda IA dotada de personalidad tendría patrimonio, también de conformidad con lo previsto en el art. 38 del Código civil.

Tener patrimonio, como cualidad jurídica, es la aptitud para ser sujeto activo y pasivo de créditos y titular de derechos reales, como el hecho de ser propietario. Pero una cosa es poder ser titular, y otra cosa serlo. Es decir, cualquier persona puede tener patrimonio, pero puede ser insolvente, sin contenido patrimonial alguno. Incluso con contenido patrimonial negativo, si sólo contara con deudas. Así, por más que se dote de personalidad jurídica a un sistema de IA, para que desempeñe las funciones de las que se le quiera dotar, resultará fundamental aportarle también activos suficientes. Sobre todo, cuando su propósito principal será responder patrimonialmente de los daños que se les imputen, para lo que la solvencia resulta fundamental.

#### **Características esenciales de la personalidad jurídica proyectada sobre la IA:**



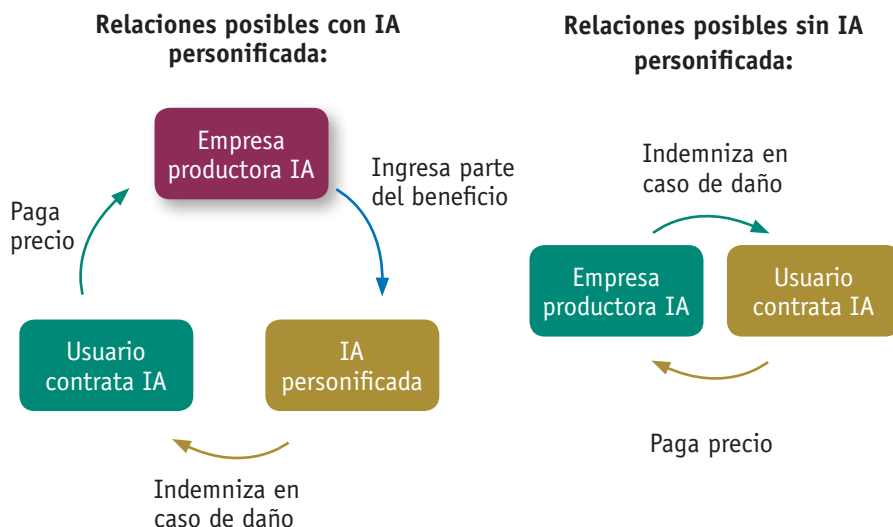
El problema vendría, otra vez, de la determinación de qué patrimonio detraer el contenido que hubiera de aportarse al de las IAs. La misma cuestión que se proyectó sobre el pago del seguro, o la dotación del fondo de garantía. Quién paga. De hecho, soluciones como el conformar tal patrimonio a través de un fondo, devuelven exactamente a las categorías anteriores que, de superponerse, opacarían gran parte de la utilidad que la personificación pudiese aportar. El Derecho permite formas creativas, novedosas, ingeniosas y hasta mejores de solucionar problemas. Pero no soluciones gratis. El dinero que se ingrese en el patrimonio de la IA siempre saldrá de otro patrimonio. O no llegará a integrarse en este último, como era su destino natural. Es decir, u otra persona lo aporta, o deja de ganarlo. Por eso, acaso puedan conjurarse los temores a que la creación de una personalidad par las IAs pueda suponer la irresponsabilidad efectiva de otros sujetos –fundamentalmente los creadores, productores o distribuidores de IAs–, siempre que de aquéllos sean los bolsillos afectados.

También se ha propuesto que la responsabilidad de las IAs no sea directa, a través de su personificación, sino que esta sirva para poder gravarlas con un tributo *ad hoc*, creado para poder financiar otros sistemas de mutualización pública para cubrir los riesgos generados por tales sistemas de IA. Sin embargo, para que el robot pague un tributo, necesitaría previamente solvencia, por lo tanto, ingresos. O, si acaso se pretende detraer tales cantidades de la riqueza que la utilidad patrimonial del robot produzca –esto es, de sus frutos–; en realidad se estarían sustrayendo a quien, de no existir tal previsión, las haría suyas.

Es decir, se crearía un sistema en el que la empresa titular del sistema de IA (su comercializadora en caso de que se vendiera, o prestadora si se integra como un servicio) tendría que separar, de los beneficios obtenidos, la parte de la IA. Esta parte se “entregaría” al patrimonio de tal IA para que, directamente, a través de tributos o de cualquier otra forma, sirviera para indemnizar los daños de los que se le hiciera responsable. No obstante, puede razonablemente parecer que, en vez de tal rodeo, la indemnización, o el tributo, fuera debido y satisfecho directamente por aquél a quien se detrae parte del beneficio. Y todo ello sin perjuicio de que, si se trata de contribuciones o tributos, de nuevo puedan ser otros sujetos los que las pudieran aportar (por ejemplo, como el canon que se paga cuando se compran materiales de impresión, o soportes de copia, para financiar la indemnidad regulada de la copia de propiedad intelectual). Cuando se alcance el mercado global de IAs que se vaticina, prácticamente omnicomprendivo, el resultado de una u otra vía acaso no sería muy distinto al final.

En la medida en que los sistemas de IA estén dotados de patrimonio, una vez cuenten con un activo bastante, podrían acrecentarlo, dirigiendo tales rendimientos y ganancias a la indemnización de los futuros daños de los que

pudieran responder. Sin embargo, esto también resultaría aplicable para los fondos de garantía. Además, no sólo ocurre que, para ello, haría falta dotar a las IAs personificadas de una capacidad jurídica más amplia, así como de una mayor flexibilidad representativa; sino que tales operaciones, además de implicar sus propios gastos, resultan también generalmente arriesgadas. Siendo en este caso la finalidad última la de limitar la incertidumbre más que el potenciar la rentabilidad, debería ser una posibilidad residual, siempre garantizando el mínimo de solvencia necesario, en aras de primar la seguridad.



### 3 ¿SERÍA ÚTIL DOTAR DE PERSONALIDAD A LOS SISTEMAS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL?

Crear una nueva categoría no aportaría ninguna ventaja si, por utilidades que ofreciera, estas pudieran alcanzarse con instituciones ya existentes. Desde esta perspectiva, aunque técnicamente fuera posible dotar a una IA de personalidad, patrimonio y capacidad jurídica y procesal suficiente, no parece evidente qué aportaría esta construcción respecto a la eventual determinación de responsabilidad conforme a los criterios ordinarios. Tampoco en qué mejoraría a un sistema de fondo de garantía, constituido por los mismos fondos que nutrieran el patrimonio del robot. Si nada aportara, sería este el motivo principal, más que suficiente, como para descartar no sólo la necesidad, sino la idoneidad de dotar a las IAs de una personalidad jurídica artificial.

La Resolución del Parlamento Europeo, de 16 de febrero de 2017, sobre robótica, que introdujo la propuesta, tenía como objetivo primario el que la personalidad electrónica de los sistemas de IA soportara un patrimonio dedicado específicamente a la indemnización de los daños que este tipo de tecnologías fueran a causar. Además, e indirectamente, también prevé en su apartado 44 los efectos de estos sistemas en cuanto a la viabilidad de los sistemas de seguridad social. Es decir, además de funciones resarcitorias, también planteaba la personalidad como una forma de vincular los efectos de estos sistemas con una sujeción pasiva a las contribuciones generales de seguridad social (en resumen, que hacer cotizar a los robots). La primera función, por cuanto se ha explicado, no parece justificar el esfuerzo de la novedad normativa. La segunda función, secundaria, podría alcanzarse igualmente mediante formas de tributación menos disruptivas, tampoco.

De hecho, el Proyecto de Reglamento de 20 de octubre de 2020, sobre un régimen de responsabilidad civil en materia de IA, se cuidó de cambiar tal enfoque de forma expresa. Declaró, acaso con un contenido más político que jurídico, en su considerando 6, 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, y que su única función es servir a la humanidad». Esta declaración, al margen de su idoneidad normativa (no sólo porque “servir a la humanidad”, en general, sea una finalidad acaso demasiado abstracta; o porque el que tengan personalidad jurídica o no dependerá del marco normativo y no de su aclaración; sino también porque si las IAs no tienen “conciencia humana” será por darse tal hecho, no porque lo aclare ningún marco normativo), cerró la vía de la personalidad jurídica de las IAs, sin que las Propuestas posteriores lo hayan mencionado siquiera. Más allá de las posturas y temores más extremos, desde una perspectiva jurídica, parece que tal posición opuesta a la personificación pueda tener razón.

Frente al seguro o, sobre todo, los fondos de garantía como métodos de resarcimiento, la personificación de las IAs presenta aparentes desventajas, sin ningún provecho claro. Los medios de financiación de una u otra institución –aceptando la personificación del fondo, para posibilitar su responsabilidad directa– podrían construirse, exactamente, sobre las mismas bases. Pero el fondo, por su carácter naturalmente aglutinador, parece ofrecer una mayor facilidad para su identificación, reclamación y eventual demanda que una constelación de IAs personificadas. Y, si se trata de que muchas se agrupen para alcanzar una única personalidad, a estos fines que se tratan, no se acierta a ver una diferencia sustancial con la creación de un fondo al que se llamara “IAs con personalidad”.

Otras posibles soluciones imaginables, a veces más ancladas en las expectativas tecnológicas que en las posibilidades de la técnica actual, tampoco parecen aportar utilidad suficiente. Así, podría pretenderse como elemento diferencial el propio comportamiento de la IA personificada. Es decir, su actuación autónoma dirigida a la realización de los fines u objetivos de su personificación. De este modo, la IA podría reconocer los daños producidos y, motu proprio, indemnizar al perjudicado a costa de su propio patrimonio. Sin embargo, lo que el comportamiento autónomo de la IA podría aportar frente a la gestión de un fondo, gestionado por sus representantes, presenta obstáculos difícilmente salvables.

De principio, si a través de la mutualización se está intentando construir una herramienta para controlar y compensar los riesgos aparejados a de las IAs y a sus especiales condiciones de incertidumbre, puede que lo más razonable no sea crear otra IA, igualmente incierta, para solucionarlo. Si se creara, sería entonces necesario un remedio subsidiario para el remedio subsidiario que, si volviera a ser otra IA, necesitaría otro remedio subsidiario más.

Además, la mutualización de los daños está desconectada de los criterios ordinarios, conmutativos, de responsabilidad. Por ello, parte de una naturaleza imperativa que también informa su carácter reglado y el control al que ha de someterse, refractario a la autonomía característica de las IAs. Es decir, no se busca un comportamiento ni espontáneo ni innovador a la hora de reparar los daños, sino la simple aplicación de las normas de causalidad, daño y responsabilidad, a lo que sólo quedaría aplicar el pago. No siempre es tan fácil, de hecho puede ser en extremo difícil. Pero la dificultad no suele venir dada por la naturaleza de la norma, sino por la dificultad de probar el daño y su causación. Y en ese extremo, aunque una IA pudiera parecer más objetiva que un operador humano; ni tiene por qué ser así, ni tampoco puede tener la IA la última palabra al respecto.

Es decir, la objetividad vendría dada por la eficiencia de una programación adecuada que, dependerá de quien la diseñe. Así, en el ámbito de la duda, entre indicios y sin pruebas determinantes, lo que puede ser un escenario normal, la IA podría inclinarse en uno u otro sentido. Si quienes la programan tienen intereses en tal decisión, por contribuir directa o indirectamente al patrimonio que sería responsable de tales daños, podrían no hacerlo de forma tan objetiva como la automatización posterior podría hacer parecer. Tampoco podrá la IA recabar datos o información más allá de aquellos que, por su programación o naturaleza, le sea posible obtener. Por ejemplo, sería difícil que una IA dedicada a la conducción autónoma, por más que tuviera implementado un protocolo de determinación e indemnización de daños, se dedicara a investigar la causa de un siniestro, entrevistando o interrogando a

los sujetos afectados. En última instancia, además, cualquier mecanismo de esta guisa, el mecanismo de la IA habría de ceder frente a eventuales resoluciones jurídicamente vinculantes, ya fueran surgidas de mediación (y a ver cómo se media con las IAs); arbitraje o, sobre todo, judiciales.

Por último, al tratarse éste del último remedio indemnizatorio posible, podría ser necesaria una cierta flexibilidad y adaptabilidad en su funcionamiento, sobre todo durante el periodo inicial de su implantación. Para esta función, los órganos gestores que representen a un fondo parecen más adecuados que la automaticidad de una IA, a la que no siempre se podría entrenar con nuevos objetivos sobrevenidos con la necesaria celeridad.

Asimismo, remedios que incorporen *smart contracts* en vez de IAs como “gestores” de la IA personificada, sustituyendo la incertidumbre y autonomía por soluciones predeterminadas, seguirían siendo excesivamente rígidos para constituir un remedio integral. Un *smart contract* es un contrato integrado en un sistema autoejecutable. Idealmente, una vez introducidas las instrucciones según las que tiene que operar, no podría variar, ni aunque quisieran cambiarlo las partes que lo utilizaron. En un ejemplo algo simplificado –y prescindiendo de la utilización de *block chain* para convertirlo verdaderamente en inmutable–, una compraventa a través de un *smart contract* podría configurarse de forma que el precio de la compraventa se ingresara automáticamente en la cuenta del vendedor, una vez que en el Registro de la propiedad el comprador apareciera como nuevo propietario.

A través de este instrumento, se podría ordenar el ingreso de determinadas cantidades a sujetos que entendiera como lesionados, según informaciones externas que se hubieran calificado como oráculos válidos. Pero, salvo que se aceptara la premisa inaceptable de que el código de tales contratos constituye la norma reguladora, tales cantidades podrían ser insuficientes (o excesivas, y generar un pago indebido), y se necesitaría igualmente un sujeto al que reclamar o demandar.

En suma, sin evidencias de utilidad alguna que una IA persona jurídica podría aportar a la indemnidad de los daños que pueda generar, no parece razonable transitar hacia esa personalidad. Ni tampoco resulta asumible el experimentar sin indicios de éxito, cuando lo que se pretende es cubrir el riesgo y limitar la incertidumbre. Por eso, no se encuentra, desde este ámbito, motivo alguno para personalizar las IAs. Por eso, ni sorprende ni preocupa el mayoritario rechazo doctrinal a esta posibilidad, así como el que los proyectos normativos europeos abandonaran ese camino poco después de señalar su mera posibilidad.

Es prudente el anticiparse a las nuevas tecnologías que, inevitablemente, van a acabar cambiando nuestras sociedades. Sin embargo, en el ámbito de la Inteligencia Artificial, el futuro ya está aquí, aunque no haya terminado de desplegarse. Por eso, además de prudente, es urgente conocer la naturaleza y los efectos que ya van a empezar a tener los sistemas de Inteligencia Artificial. No sólo para poder adaptarnos a esta nueva realidad sino, también, para poder aprovechar todas las oportunidades que ofrece.

En el concreto ámbito de los daños, entre muchas incertidumbres sí tenemos dos certezas desde las que partir. La primera es que las IAs van a causar daños. La segunda, es que nos es imposible saber, incluso imaginar, qué daños van a acabar causando, o cuándo. Desde ahí, a nivel público los Estados están empezando a legislar, para intentar minimizar y, quizá también, encontrar métodos para reparar tales daños. Pero también desde una perspectiva privada se abre la necesidad y la oportunidad de cubrir los nuevos riesgos que se generan.

Así, se tratará en esta obra, tanto las características esenciales de las IAs, que determinan su potencialidad como causante de daños, como las principales formas en las que se podrían cubrir. Fundamentalmente, el seguro. Primera y capital opción pero, también, con graves problemas en cuanto a su aptitud para cubrir este riesgo peculiar. Por eso se plantea, asimismo, la opción de fondos de cobertura, públicos o privados; así como otras fórmulas más novedosas que también se han llegado a proponer, como el dotar de personalidad jurídica a las IAs para que sean “ellas mismas”, las que respondan por los daños que puedan causar.

