

Derecho de la robótica y los drones.

**El nuevo paradigma jurídico
de la autonomía digital:
responsabilidad, transparencia
algorítmica y drones**

Consuelo Sánchez-Castro Díaz-Guerra



Reial Acadèmia Europea de Doctors
Real Academia Europea de Doctores
Royal European Academy of Doctors

BARCELONA - 1914



La Dra. Dña. Mª Consuelo Sánchez-Castro Díaz-Guerra es una destacada jurista internacional, Doctora en Derecho *Cum Laude*, y Académica Correspondiente del Instituto de Estudios Históricos Bances y Valdés. Con más de 25 años de ejercicio como abogada, su experiencia abarca áreas complejas como el Derecho Urbanístico y Registral, Derecho Administrativo y Constitucional, Ética y Bioética, Robótica, y Derecho Tecnológico, actuando también como Mediadora Mercantil y en Arbitraje.

Su perfil académico es robusto, siendo Profesora Universitaria en diversas instituciones, incluyendo la Sociedad de Altos Estudios Internacionales (SEI) y la UCLM, y mentora en dobles grados de Derecho. Su formación es altamente especializada, destacando un Master en Derecho Internacional Diplomático y Consular, además de múltiples Professional Certificates del MIT, Harvard, Columbia y Berkeley en Legaltech, Data Science, Transformación Digital, Blockchain, y Tiny Machine Learning (TinyML). Su Tesis Doctoral, “Estatus Jurídico Constitucional de los Robots”, subraya su enfoque en la vanguardia legal y tecnológica.

La Dra. Sánchez-Castro es una investigadora prolífica, autora de 53 libros y más de 120 artículos. Su trayectoria ha sido reconocida con numerosos premios y menciones, como los MIT Professional Education Fire Hydrant Awards por Liderazgo en Innovación y Transformación Digital, Doctora “*Cum Laude*” Expedida por Escuela International de Doctorado de la Universidad de Castilla- La Mancha, y varios premios del Banco Interamericano de Desarrollo.

Derecho de la robótica y los drones.

**El nuevo paradigma jurídico
de la autonomía digital:
responsabilidad, transparencia
algorítmica y drones**

Excma. Sra. Dra. Consuelo Sánchez-Castro Díaz-Guerra

Derecho de la robótica y los drones.

El nuevo paradigma jurídico de la autonomía digital: responsabilidad, transparencia algorítmica y drones

Discurso de ingreso en la Real Academia Europea de Doctores, como
Académica Correspondiente, en el acto de su recepción
el 4 de febrero de 2026

por la

Excma. Sra. Dra. Consuelo Sánchez-Castro Díaz-Guerra
Doctora en Derecho

y contestación de la Académica de Número

Excmo. Sr. Dr. Jaume Antich Soler
Doctor en Derecho

COLECCIÓN REAL ACADEMIA EUROPEA DE DOCTORES



Reial Acadèmia Europea de Doctors
Real Academia Europea de Doctores
Royal European Academy of Doctors
BARCELONA - 1914
www.raed.academy

© Consuelo Sánchez-Castro Díaz-Guerra
© Real Academia Europea de Doctores

La Real Academia Europea de Doctores, respetando como criterio de autor las opiniones expuestas en sus publicaciones, no se hace ni responsable ni solidaria.

Quedan rigurosamente prohibidas, sin la autorización escrita de los titulares del “Copyright”, bajo las sanciones establecidas en las leyes, la reproducción total o parcial de esta obra por cualquier medio o procedimiento, comprendidos la reprografía y el tratamiento informático y la distribución de ejemplares de ella mediante cualquier medio o préstamo público.

Producción Gráfica: Ediciones Gráficas Rey, S.L.

Impreso en papel offset blanco superior por la Real Academia Europea de Doctores.

ISBN: 978-84-09-80904-2

D.L: B 2836-2026

Impreso en España –Printed in Spain- Barcelona

Fecha de publicación: febrero 2026

AGRADECIMIENTOS

Excelentísimo señor presidente de la Real Academia Europea de Doctores

Deseo expresar mi más profunda gratitud a la **Real Academia Europea de Doctores** por el honor de haberme admitido en su seno. Mi reconocimiento especial al **Presidente de esta institución, Excmo. Sr. Dr. Alfredo Rocafort Nicolau**, así como a los miembros de la **Junta de Gobierno**, por haber valorado mi trayectoria profesional y académica. Formar parte de esta prestigiosa academia es, sin duda, el hito más significativo de mi carrera; asumo este compromiso con la firme intención de contribuir, con esfuerzo y dedicación, a los altos fines de investigación y difusión del saber que esta representa.

De manera muy especial, deseo dejar constancia de mi más sincero agradecimiento al **Excmo. Sr. Dr. Jaume Antic Soler**. Es para mí un privilegio que un académico de su talla intelectual y calidad humana sea quien responda a mi discurso de ingreso. Su generosidad al aceptar esta tarea no solo dota a este acto de un relieve singular, sino que me ofrece el mejor de los magisterios para iniciar mi camino en esta institución.

A mis ilustres compañeros académicos: deseo expresarles mi gratitud por la calurosa acogida que me han dispensado. Para un jurista, no existe mayor orgullo que compartir un espacio de debate con quienes dedican su vida a la excelencia del conocimiento. Quedo a su entera disposición para colaborar en todas aquellas iniciativas que requieran de un análisis jurídico

riguroso, sumando mi experiencia a la vocación interdisciplinar de esta Academia y velando siempre por su prestigio.

Extiendo este reconocimiento a las **Universidades y Escuelas de Negocios** que han tutelado mi formación, instituciones que han sido el crisol donde se fragó mi vocación por el Derecho y el estudio constante.

Finalmente, y como no podría ser de otra manera, deseo concluir este capítulo de gratitudes dirigiéndome a quienes dan sentido a mi biografía. Porque, en esencia, somos lo que otros nos ayudan a ser:

- **A mis padres**, de cuya memoria sigo siendo deudora, por haberme inculcado el valor sagrado del esfuerzo y la cultura del trabajo como pilares de vida.
- **A mi marido, Federico**, quien me acompaña desde hace años en cada proyecto emprendido. Gracias por tu paciencia infinita, por tus ánimos incondicionales y por poner tu brillante inteligencia y capacidad al servicio de nuestros proyectos comunes. Sin tu apoyo y tu visión, no habría sido posible completar este ciclo profesional y personal de manera tan fructífera.

Muchas gracias.



ÍNDICE

| | |
|--|-----------|
| Agradecimientos | 7 |
| DISCURSO DE INGRESO | 11 |
| Síntesis | 11 |
| I.- INTRODUCCIÓN..... | 13 |
| II.- LA PERSONALIDAD JURÍDICA DE LOS ROBOTS | 15 |
| III.- LA REGULACIÓN DE DRONES: DE LA FRAGMENTACIÓN A LA ARMONIZACIÓN EUROPEA... La Regulación de Drones: De la Fragmentación a la Armonización Europea..... | 23 24 |
| Disfunciones y Críticas al Sistema de Responsabilidad | 25 |
| Sentencia del Tribunal Supremo (19 de junio de 2025)..... | 28 |
| Sentencia del Tribunal Supremo (2 de octubre de 2025) | 30 |
| IV.- LA CAPTACIÓN DE DATOS POR LOS DRONES | 35 |
| Bases de Legitimación (Requisito Legal del Tratamiento) | 35 |
| Referencia a la Sentencia BOSCO, transparencia | 36 |
| V.- EL IMPACTO DE LA ROBOTIZACIÓN EN EL DERECHO DEL TRABAJO..... | 39 |
| VI.- PROPUESTAS | 43 |
| VII.- CONCLUSIONES..... | 49 |
| VIII.- TABLA COMPARATIVA DE LEGISLACIÓN DE LA UE..... | 51 |
| IX.- BIBLIOGRAFIA | 53 |
| DISCURSO DE CONTESTACIÓN | 57 |
| Publicaciones de la Real Academia Europea de Doctores | 91 |



SINTESIS

De la máquina herramienta al sujeto de riesgo:
La urgencia de la reforma legal en robótica y drones

I.- INTRODUCCIÓN, II.- PERSONALIDAD JURIDICA DE LOS ROBOTS, III.- LA REGULACIÓN DE DRONES; DE LA FRAGMENTACIÓN A LA ARMONIZACIÓN EUROPEA, III.1.- La Regulación de Drones, III.2.- Disfunciones y Críticas al Sistema de Responsabilidad, III.3.- Sentencia del Tribunal Supremo (19 de junio de 2025), III.4.- Sentencia del Tribunal Supremo STS 797/2025 de 2 de octubre, IV.- LA CAPTACIÓN DE DATOS POR LOS DRONES IV.1.- Bases de Legitimación (Requisito Legal del Tratamiento) IV.2.- Referencia a la Sentencia BOSCO, transparencia, V.- EL IMPACTO DE LA ROBOTIZACIÓN EN EL DERECHO DEL TRABAJO. VI.- PROPUESTAS, Ley Orgánica de Responsabilidad y Transparencia Tecnológica (LORTT), para ello se basa en, Responsabilidad Objetiva y Cadena de Valor Tecnológica, Aseguramiento Obligatorio y Protección de Riesgos Digitales, Transparencia Algorítmica y Transición Laboral, VII.- CONCLUSIONES, VIII.- TABLA COMPARATIVA DE LA LEGISLACIÓN ANTERIOR Y ACTUAL DE LA UE, IX.- BIBLIOGRAFIA, X.- INDICE.



❖ I.- INTRODUCCIÓN.-

Hace no mucho tiempo decíamos imaginemos un futuro no muy lejano. Un dron de reparto, operando de forma totalmente autónoma, sufre un fallo de software y causa un grave accidente, **pero el futuro ya está aquí**. La pregunta es inevitable y profundamente desafiante: ¿quién es el responsable? ¿El fabricante, el operador, o tal vez, la propia inteligencia artificial?

El vertiginoso avance de la robótica y los drones ha dejado al descubierto las grietas de nuestros marcos legales tradicionales. La tecnología, que durante siglos ha sido considerada una mera herramienta inerte, ahora adquiere una autonomía sin precedentes, planteando dilemas éticos y jurídicos que exigen una reevaluación urgente de conceptos fundamentales como la personalidad jurídica, la responsabilidad y la privacidad. Nuestro objetivo hoy es navegar por estas aguas inexploradas para comprender cómo el derecho puede y debe adaptarse.

Este discurso sostiene que la robotización exige la creación de un nuevo paradigma jurídico que, sin otorgar personalidad jurídica a las máquinas, establezca un **marco claro de responsabilidad**, garantice la **protección de datos personales** y asegure una **transición justa para la fuerza laboral**, a través de la formación y la adaptación legislativa.

Primero analizaremos el complejo debate sobre la concesión de personalidad jurídica a los robots. Seguidamente, nos adentraremos en la evolución de la regulación de los drones en España,

destacando los desafíos en materia de privacidad y responsabilidad. Finalmente, examinaremos el impacto de la robotización en el derecho laboral y las medidas necesarias para una transición justa.



❖ II.- LA PERSONALIDAD JURÍDICA DE LOS ROBOTS.-

La pregunta de ¿si un robot puede ser una «*persona*»? ha pasado del ámbito de la ciencia ficción al jurídico. Los defensores argumentan que la autonomía de la máquina justifica un régimen de responsabilidad objetiva, donde el robot, a través de su “*patrimonio*”, asume los daños. Sin embargo, esta postura es altamente controvertida. Los críticos señalan que un robot carece de conciencia y voluntad, pilares de la personalidad jurídica. Adicionalmente, esta medida podría ser una excusa para que los humanos (fabricantes, programadores) eludan su responsabilidad, generando una peligrosa cadena de irresponsabilidad. La solución, por lo tanto, no es crear una “*persona electrónica*”, sino fortalecer el marco legal actual y establecer una responsabilidad compartida clara entre todos los actores humanos involucrados^{1,2}.

1 Directiva (UE) 2024/2853 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2024, sobre responsabilidad por los daños causados por productos defectuosos y por la que se deroga la Directiva 85/374/CEE del Consejo moderniza las normas de responsabilidad para adaptarse a la economía digital y circular, incluyendo productos con características digitales.

o Aborda los desafíos y las oportunidades planteados por los avances tecnológicos, especialmente en cuanto a productos digitales y a la inteligencia artificial, e impone obligaciones y responsabilidades más estrictas a los operadores económicos involucrados en la producción, distribución y suministro de productos y servicios relacionados, así como a los proveedores de plataformas en línea.

o Introduce varias novedades y cambios relevantes en relación con el concepto de producto, defecto, sujeto responsable y daño indemnizable (por ejemplo, ahora se incluirán las lesiones psicológicas).

o Los Estados Miembros deberán transponer la nueva Directiva a más tardar el 9 de diciembre de 2026

<https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=DOUE-L-2024-81701>

2 Reglamento (UE) 2016/679 (GDPR) Reglamento (UE) 2016/679 (GDPR) del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016, relativo a la protección de las

El debate sobre la personalidad jurídica de los robots autónomos es uno de los más fascinantes y complejos del derecho moderno. Va más allá de la mera ciencia ficción para plantear un desafío directo a los cimientos de la responsabilidad civil. La pregunta central **no es si los robots son inteligentes**, sino **¿si son capaces de causar un daño del que deben responder legalmente, y cómo?**

Directiva (UE) 2024/2853³ moderniza las normas de responsabilidad para adaptarse a la economía digital y circular, incluyendo productos con características digitales será de aplicación tanto a productos físicos, como software, inteligencia artificial, servicios digitales, electricidad, agua y gas, introducidos en el mercado de la UE a partir del 9 de diciembre de 2026, obligatoria para todos los estados. No obstante, están excluidos del ámbito de aplicación el software libre y de código abierto sin finalidad comercial, los accidentes nucleares o la protección de datos personales sujetos al Reglamento (UE) 2016/679 (GDPR)

- La directiva **no hace a los robots responsables directamente**, sino que moderniza la normativa para que los fabricantes de productos defectuosos respondan por los daños causados, incluso si se trata de productos complejos como los robots. La responsabilidad sigue recayendo en las personas o empresas que los diseñan, fabrican, programan o controlan. El objetivo es proteger a los consumidores y a las empresas de los daños causados por tecnologías emergentes, asegurando que siempre haya una persona o entidad responsable.

personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos y por el que se deroga la Directiva 95/46/CE (Reglamento general de protección de datos). <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=DOUE-L-2016-80807>

³ Al final existe tabla comparativa de la legislación actual y la anterior.

- **¿Cómo pueden los robots causar daños?**

Los robots pueden causar daños de diversas maneras, dependiendo de su función y diseño. Algunos ejemplos incluyen:

Mal funcionamiento del hardware: Un robot industrial que falla y causa un accidente en una cadena de montaje.

Defectos de software: Un vehículo autónomo que, debido a un error de programación, no frena a tiempo y provoca una colisión.

Decisiones autónomas erróneas: Un robot de servicio que, al interactuar con personas, no detecta correctamente un obstáculo y causa una lesión.

Los puntos clave de esta directiva son:

- Responsabilidad del fabricante: Establece que el fabricante de un producto digital, como un robot, es responsable de los daños causados por un defecto en el mismo.
- Definición de “*defecto*”: Un producto es considerado defectuoso si no ofrece la seguridad que una persona tiene derecho a esperar. Esto incluye defectos de software, actualizaciones de software o incluso la falta de ciberseguridad.
- Inversión de la carga de la prueba: En algunos casos, si un producto es muy complejo y el demandante no tiene la información necesaria para demostrar el defecto, la directiva puede facilitar que el afectado demuestre el daño.

La legislación actual española en esta materia se basa en la Ley 22/1994, de 6 de julio, de responsabilidad civil por los daños causados por productos defectuosos⁴, que a su vez transpuso la Directiva 85/374/CEE⁵, la predecesora de la nueva directiva.

Ejemplo práctico: Imaginemos un vehículo autónomo, operado por un avanzado sistema de inteligencia artificial, que causa un accidente de tráfico. Tras una investigación forense, se determina que el accidente se debió a una decisión impredecible del algoritmo de aprendizaje profundo, que falló al procesar una situación inesperada, sin que hubiera ningún error de programación (bugs) o de fabricación del hardware.

- Responsabilidad por productos defectuosos: La legislación actual y la futura Directiva (UE) 2024/2853 consideran que un producto es defectuoso si no ofrece la seguridad que se puede esperar de él. En este caso, el vehículo autónomo ha fallado en su función principal de garantizar la seguridad en la conducción. El hecho de que el algoritmo de aprendizaje profundo haya tomado una “*decisión impredecible*” que causó un accidente se considera un defecto en el producto.
- El algoritmo es parte del producto: El sistema de inteligencia artificial y su algoritmo de aprendizaje profundo no son entidades separadas del vehículo; son componentes intrínsecos del producto. Por lo tanto, cualquier fallo

⁴ Ley 22/1994, de 6 de julio, de responsabilidad civil por los daños causados por productos defectuosos. <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-1994-15797>

⁵ Directiva 85/374/CEE del Consejo, de 25 de julio de 1985, relativa a la aproximación de las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas de los Estados Miembros en materia de responsabilidad por los daños causados por productos defectuosos <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/ALL/?uri=celex:31985L0374>

o decisión errónea del algoritmo es un fallo del producto en su conjunto, y el fabricante es el responsable final.

- Responsabilidad objetiva: La legislación actual en España (basada en la anterior directiva europea) establece que el perjudicado tiene la carga de la prueba de tres elementos:
 1. El defecto: Que el producto era defectuoso.
 2. El daño: Que ha sufrido un daño.
 3. El nexo causal: Que el defecto del producto fue la causa del daño.

El sistema es de responsabilidad objetiva, lo que significa que no se necesita probar la culpa o negligencia del fabricante. Sin embargo, en casos de alta complejidad tecnológica, como los que involucran a la IA y los robots, demostrar la existencia del defecto y su conexión con el daño puede ser extremadamente difícil.

La legislación de la Unión Europea sobre productos defectuosos establece una responsabilidad objetiva. Esto significa que la víctima no tiene que demostrar que el fabricante fue negligente (es decir, que actuó de forma descuidada), sino simplemente que el producto era defectuoso y que ese defecto causó el daño.

Si el robot tuviera personalidad jurídica, la responsabilidad podría recaer sobre él, lo que sería absurdo. En este caso, la responsabilidad recae directamente sobre el fabricante por negligencia al no garantizar la seguridad del producto. La Ley 22/1994⁶, - de la responsa-

⁶ Idem, nota 3

bilidad civil por los daños causados por los productos defectuosos -, es plenamente aplicable, y el Reglamento General de Protección de Datos (RGPD) (Reglamento UE 2016/679⁷) impone la obligación de garantizar la seguridad del tratamiento de datos. **Otorgar personalidad jurídica al dron solo serviría para diluir la responsabilidad del fabricante y crear una peligrosa cadena de irresponsabilidad.**

La Directiva (UE) 2024/2853⁸: Esta normativa, que moderniza la ley de productos defectuosos, aborda específicamente los productos con características digitales y el software, así:

- Legislación actual: La responsabilidad recae principalmente en el fabricante o el importador del producto.
- Directiva 2024/2853⁹: Se amplía la lista de “*operadores económicos*” que pueden ser considerados responsables. Se incluyen los siguientes:
 - Proveedores de plataformas en línea (si el producto se vende a través de ellas y no se identifica claramente al fabricante o vendedor).
 - Proveedores de servicios de logística (si almacenan, embalan o envían productos defectuosos de un fabricante sin sede en la UE).
 - Entidades que modifican sustancialmente un producto después de su puesta en el mercado.

⁷ Idem nota 2

⁸ Idem nota 1

⁹ Idem nota 1

- Fabricantes de componentes, lo que es crucial para los productos complejos con múltiples proveedores, como los robots.

Se introducen herramientas para facilitar la prueba para el perjudicado. Destacan:

- Presunciones de defecto: Se presume que un producto es defectuoso si el fabricante no cumple con la obligación de revelar pruebas o si el producto no cumple con las normas de seguridad de la UE.
- Acceso a la información: Se obliga a los fabricantes a revelar las pruebas necesarias si el demandante ha presentado indicios plausibles de un defecto.
- Reducción del estándar de prueba: En casos complejos, la víctima solo tiene que demostrar que es “*probable*” que el defecto del producto haya sido la causa del daño.
- Legislación actual: La indemnización se limita principalmente a los daños personales (muerte, lesiones) y los daños materiales a bienes privados, con una franquicia para estos últimos.
- Directiva 2024/2853¹⁰: Se amplía la indemnización a los daños en datos (destrucción o corrupción) y los daños a la salud mental cuando estén médicaamente reconocidos. Además, se eliminan las franquicias y límites de indemnización máximos, lo que ofrece una mayor protección a las víctimas.

10 Idem nota 1

Un vehículo autónomo encaja perfectamente en esta categoría. La directiva facilita la prueba del defecto en casos complejos como los algoritmos de IA, al permitir que el demandante demuestre el defecto sin tener acceso al código fuente del software.

La clave es no buscar un solo responsable, sino un régimen de responsabilidad compartida que cubra todas las posibles causas del daño. La Resolución del Parlamento Europeo sobre normas de Derecho civil sobre robótica (2017/2015(INL¹¹)) ya propuso este enfoque, instando a la Comisión Europea a explorar soluciones que no impliquen otorgar personalidad jurídica a las máquinas, sino a establecer un seguro obligatorio y un fondo de compensación que garantice que las víctimas de accidentes sean siempre indemnizadas, sin importar la complejidad del caso. Este enfoque mantiene la responsabilidad en el ámbito humano y evita los complejos desafíos éticos y jurídicos que surgen al deshumanizar la responsabilidad.



¹¹ Resolución del Parlamento Europeo sobre normas de Derecho civil sobre robótica (2017/2015(INL).

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/ALL/?uri=CELEX%3A52017IP0051>

III.- LA REGULACIÓN DE DRONES: DE LA FRAGMENTACIÓN A LA ARMONIZACIÓN EUROPEA¹².-

La evolución de la normativa de drones en España es un claro ejemplo de la adaptación legal a una tecnología emergente. Se pasó de una regulación inicial fragmentada, que distingüía entre uso recreativo y profesional, a la armonización con la normativa europea. Esta transición ha traído consigo importantes avances en la seguridad y la profesionalización del sector. Sin embargo, persisten desafíos en el sistema de responsabilidad civil y el aseguramiento obligatorio. Las principales disfunciones se centran en la ambigua atribución de responsabilidades y la insuficiencia de las pólizas para cubrir riesgos modernos, como los daños a la privacidad o los fallos de software. Es crucial, por tanto, una reforma que amplíe la cobertura del seguro y defina con precisión las responsabilidades.

12 El núcleo de la regulación europea lo constituyen dos reglamentos principales, desarrollados por la Agencia Europea de Seguridad Aérea (EASA):

| Reglamento | Enfoque |
|---------------------------------------|---|
| Reglamento de Ejecución (UE) 2019/947 | Establece las normas de operación (cómo, dónde y quién puede volar). Define las categorías de vuelo según el riesgo. |
| Reglamento Delegado (UE) 2019/945 | Establece los requisitos técnicos para el diseño, fabricación y comercialización de los drones, incluyendo el marcado de clase (C0 a C6). |

III.1.- La Regulación de Drones

La evolución de la normativa de drones en España es un ejemplo claro de cómo el derecho debe adaptarse a las nuevas tecnologías. España ha adoptado la normativa europea a través de un marco normativo dual, donde la legislación nacional adapta y complementa las directrices de la UE. Un ejemplo reciente es el Real Decreto 517/2024¹³, que:

- Refuerza el Seguro Obligatorio: Establece el seguro de responsabilidad civil obligatorio para drones en todas las categorías (aunque con excepciones específicas para subcategorías muy ligeras). Los drones de más de 250 gramos deben tener seguro.
- Define las Zonas Geográficas UAS: Actualiza las restricciones y zonas de vuelo prohibidas o limitadas (cercañas de aeropuertos, espacios aéreos controlados, zonas urbanas, etc.).

El proceso ha pasado de una regulación inicial fragmentada a la plena armonización con las directrices europeas, trayendo consigo importantes avances en la seguridad y la profesionalización del sector

13 Real Decreto 517/2024, de 4 de junio, por el que se desarrolla el régimen jurídico para la utilización civil de sistemas de aeronaves no tripuladas (UAS), y se modifican diversas normas reglamentarias en materia de control a la importación de determinados productos respecto a las normas aplicables en materia de seguridad de los productos; demostraciones aéreas civiles; lucha contra incendios y búsqueda y salvamento y requisitos en materia de aeronavegabilidad y licencias para otras actividades aeronáuticas; matriculación de aeronaves civiles; compatibilidad electromagnética de los equipos eléctricos y electrónicos; Reglamento del aire y disposiciones operativas comunes para los servicios y procedimientos de navegación aérea; y notificación de sucesos de la aviación civil. <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2024-11377>.

III.2.- Disfunciones y Críticas al Sistema de Responsabilidad

A pesar de estos avances, el sistema de responsabilidad civil y el aseguramiento obligatorio para drones aún presentan importantes desafíos. Las principales disfunciones se centran en la ambigua atribución de responsabilidades y la insuficiencia de las pólizas para cubrir riesgos modernos:

- Responsabilidad Civil: ¿Quién responde si un dron autónomo, sin intervención del piloto, falla y causa un accidente? La normativa actual se basa en conceptos aplicables a aeronaves tripuladas, lo que genera confusión. Por ejemplo, si un dron que inspecciona un puente cae y daña un vehículo, la responsabilidad podría recaer en el operador, en el fabricante del software o en el programador.

¿Por qué el Operador¹⁴?

- Responsabilidad de la Operación: La ley establece que el operador es el responsable de garantizar el cumplimiento de la normativa y de la seguridad de la operación en general. Esto incluye usar un dron certificado, operar en zonas permitidas y asegurarse de que el equipo está en condiciones adecuadas. No olvidemos que se trata de una responsabilidad objetiva
- **Seguro Obligatorio:** El operador es el que tiene la obligación legal de contratar un seguro de responsabilidad civil para el dron, que es la primera línea de defensa

¹⁴ Reglamento Europeo 2019/947, de la Comisión de 24 de mayo de 2019 relativo a las normas y los procedimientos aplicables a la utilización de aeronaves no tripuladas <https://www.boe.es/doue/2019/152/L00045-00071.pdf> y la legislación española complementaria

para cubrir los daños a terceros. El seguro indemnizará a la víctima, y luego, internamente, se determinará la responsabilidad final.

- En el caso de un fallo autónomo, el **operador puede ser considerado** responsable por:
 - No supervisar el vuelo de manera adecuada, si la regulación lo exigía.
 - No haber actualizado el software o el *firmware* antes del vuelo.
 - Haber introducido datos de misión o coordenadas incorrectas que provocaron el fallo.

Si el accidente se debe a un defecto inherente al producto (el dron o su software), la responsabilidad recae sobre el fabricante o el desarrollador.

¿Por qué el Fabricante?

- Fallo de Software/Hardware: Cuando se demuestra que el fallo (como la pérdida de control, un error de navegación, o un fallo mecánico) se debe a un defecto de diseño, fabricación o programación que el operador no podía prever ni evitar.
- Régimen de Productos Defectuosos: En la Unión Europea, esta situación se suele abordar aplicando el régimen de Responsabilidad por Productos Defectuosos. El fabricante responde por los daños causados por un defecto de seguridad de su producto, sin que la víctima tenga que probar la negligencia del fabricante.

El Desafío: Determinar que la causa del accidente fue un fallo de *software* autónomo es extremadamente complejo y requiere un análisis forense técnico.

Por último, aunque el vuelo sea “*autónomo*”, si la operación se realiza en una categoría que exige la supervisión de un Piloto al Mando (PIC), este podría ser considerado responsable por omisión o negligencia, por ejemplo, si:

- Estaba obligado a tomar el control en caso de emergencia y no lo hizo.
- Incumplió las normas de seguridad aplicables a la operación específica.

La principal limitación legal actual, tal como mencionaba el texto inicial, es que la ambigüedad en la atribución de responsabilidad por fallos de *software* autónomo y la insuficiencia de las pólizas de seguro para riesgos como fallos de IA o daños a la privacidad, requieren una reforma urgente y específica.

- Insuficiencia del seguro: Las pólizas de seguro obligatorias, aunque cubren daños materiales y personales, **no suelen incluir riesgos derivados de la tecnología, como los daños a la privacidad por grabaciones no autorizadas o los daños causados por un ciberataque al dron.** Esto deja a las víctimas sin la posibilidad de ser compensadas por un daño.

Además de los vacíos legales, dado que, los nuevos usos, como los drones de reparto o los que usan inteligencia artificial para tomar decisiones, carecen de un marco legal claro, lo que dificulta la gestión de su responsabilidad en caso de incidente.

III.3.- Sentencia del Tribunal Supremo (19 de junio de 2025)¹⁵

Objeto de la Sentencia: Es,

- Norma Impugnada: El Real Decreto 517/2024, de 4 de junio¹⁶, que era la norma fundamental en España para desarrollar el régimen jurídico de los drones (UAS) e implementar normativas europeas, además de modificar otras normas reglamentarias relacionadas (seguridad, aeronavegabilidad, matriculación, etc.).
- Demandante: La Asociación Nacional de Pilotos de Drones, un actor clave en el sector, que interpuso un recurso contencioso-administrativo.
- Órgano Judicial: La Sala Tercera del Tribunal Supremo (Sala de lo Contencioso-Administrativo).
- La decisión del Tribunal (Fallo)

15 Sentencia de 19 de junio de 2025, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, que estima parcialmente el recurso contencioso-administrativo interpuesto por la representación de la Asociación Nacional de Pilotos de Drones contra el Real Decreto 517/2024, de 4 de junio, por el que se desarrolla el régimen jurídico para la utilización civil de sistemas de aeronaves no tripuladas (UAS), y se modifican diversas normas reglamentarias en materia de control a la importación de determinados productos respecto a las normas aplicables en materia de seguridad de los productos; demostraciones aéreas civiles; lucha contra incendios y búsqueda y salvamento y requisitos en materia de aeronavegabilidad y licencias para otras actividades aeronáuticas; matriculación de aeronaves civiles; compatibilidad electromagnética de los equipos eléctricos y electrónicos; Reglamento del aire y disposiciones operativas comunes para los servicios y procedimientos de navegación aérea; y notificación de sucesos de la aviación civil; declarando la nulidad de la Sección 3.^a del Capítulo VI y desestimando la demanda en todo lo demás.

16 Idem nota 12

El Tribunal Supremo dictó una sentencia de estimación parcial, lo que significa que le dio la razón a la Asociación de Pilotos solo en una parte de su demanda:

| Resultado | Parte Nulificada | Implicación Legal |
|----------------------------------|--|--|
| Estimación Parcial | Nulidad de la Sección 3.^a del Capítulo VI del Real Decreto 517/2024. | Esta sección queda eliminada del ordenamiento jurídico , obligando al Gobierno a reescribir o a buscar una solución para el tema que esa Sección regulaba (cuyo contenido exacto no se detalla en el texto, pero era crucial para el sector). |
| Desestimación en lo Demás | El resto del Real Decreto 517/2024 (incluyendo el régimen general, las modificaciones sobre importación, aeronavegabilidad, etc.) se mantiene plenamente vigente . | Las bases del nuevo régimen jurídico de drones y las adaptaciones normativas que introdujo el RD no fueron anuladas . |

La Sentencia de 2025 confirma el marco legal europeo armonizado (Reglamentos UE 2019/947¹⁷ y 2019/945¹⁸) que el Real Decreto 517/2024¹⁹ buscaba implementar. Sin embargo, impone un límite al desarrollo normativo nacional al anular una sección específica, probablemente por considerar que el Ejecutivo se excedió de sus competencias o que la regulación era contraria a Derecho o desproporcionada en ese punto concreto.

17 Idem nota 13

18 Reglamento Delegado (UE) 2019/945 de la Comisión, de 12 de marzo de 2019, sobre los sistemas de aeronaves no tripuladas y los operadores de terceros países de sistemas de aeronaves no tripuladas. <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=DOUE-L-2019-81002>

19 Idem nota 12

III.4.- Sentencia del Tribunal Supremo STS 797/2025 de 2 de Octubre²⁰.-

La citada sentencia aborda la legalidad del uso de un dron para captar imágenes en una urbanización durante una investigación policial. El caso plantea una importante cuestión sobre el encaje de las nuevas tecnologías en la fase investigadora penal y su compatibilidad con los derechos fundamentales, en particular el derecho a la inviolabilidad del domicilio (artículo 18.2 CE)²¹.

El TS valida la prueba aludiendo a los siguientes argumentos principales:

- No Contaminación de la Prueba: La utilización del dron no afectó la validez del auto de entrada y registro ni rompió la cadena de custodia de la prueba.
- Habilitación Legal: El artículo 588, quinquies a) de la LE-Crim²² faculta a la Policía Judicial para obtener y grabar imágenes de la persona investigada en un lugar o espacio público si es necesario para la identificación, localización de efectos del delito, o esclarecimiento de los hechos.
- Distinción Domicilio/Espacio Público: Se recalca la diferencia entre el artículo 588 quater (que regula el “*domicilio o lugar cerrado*” y siempre exige autorización judicial) y el artículo 588 quinquies (aplicable a “*lugares o espacios públicos*”).

20 [https://www.iberley.es/jurisprudencia/sentencia-penal-tribunal-supremo-sala-lo-pe-nal-2-10-25-48705483](https://www.iberley.es/jurisprudencia/sentencia-penal-tribunal-supremo-sala-lo-penal-2-10-25-48705483)

21 <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1978-31229>

22 <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1882-6036>

- Ámbito de la Actuación: La filmación se limitó a los espacios comunes de la urbanización, los cuales eran visibles desde el exterior (murete, reja), con una mínima intrusión en un pasillo interno. No se accedió al interior del domicilio del investigado.
- No Vulneración del artículo 18 CE: Al no accederse al núcleo domiciliario, el TS considera los espacios comunes como “*espacios públicos o al menos no protegidos como domicilio*”, por lo que no se vulneró el derecho fundamental a la inviolabilidad del domicilio.
- Criterios de Intervención: La medida cumplió con los principios de:
 - Necesidad: Fue una precisión logística para la entrada y registro.
 - Proporcionalidad: Solo se usó en una ocasión, después de otras vigilancias.
 - Especialidad: Respetó la finalidad investigadora exigida.

En síntesis, el TS concluye que la utilización del dron no contaminaba el auto de entrada y registro ni la cadena de custodia de la prueba al limitarse a la captación de imágenes en un área de visibilidad exterior o considerada como espacio común.

Esta sentencia establece una doctrina crucial con las siguientes repercusiones:

1. Refuerzo de la Distinción: Se consolida la línea divisoria entre *espacio público/común y domicilio o lugar cerrado* como el criterio clave para determinar la necesidad de autorización judicial.

2. Dosimetría de la Medida: La validez de la diligencia se supedita a la rigurosa aplicación de los principios de necesidad, proporcionalidad y especialidad (medida ocasional, acotada, y motivada).
3. Exigencia de Documentación: Se impone a los operadores jurídicos (policía, fiscales, jueces) la obligación de documentar de forma rigurosa la motivación de la medida y garantizar que el dron no penetre en el núcleo domiciliario protegido.
4. Innovación Técnica: El uso de un medio innovador como el dron no implica automáticamente ilicitud, pero sí exige un control judicial y una motivación suficiente.

A pesar de la claridad de la sentencia en este caso concreto, se mantienen abiertos importantes debates:

- Urbanizaciones con Mayor Intimidación: ¿Se aplicaría la misma doctrina a comunidades residenciales más cerradas o con un mayor nivel de privacidad en sus espacios comunes?
- Capacidad de Penetración Visual: El control técnico y probatorio del alcance real de las imágenes obtenidas por los drones es vital, dada su alta capacidad de penetración visual.
- Vigilancia Masiva: Debe monitorizarse que esta doctrina no derive en una vigilancia masiva o prolongada de comunidades residenciales, lo cual sí podría vulnerar la protección de datos y privacidad.

- Necesidad de Reforma: La sentencia invita a una reforma legislativa o normativa específica que regule el uso de drones, ya que la LECrim no los menciona expresamente.

La STS 797/2025 es un desarrollo doctrinal significativo que establece que el uso de un dron para captar imágenes en una urbanización puede considerarse lícito si cumple los requisitos de necesidad, proporcionalidad, especialidad y se limita a espacios comunes que no gozan de la protección reforzada del domicilio.

En resumen, la legislación de drones en España sigue su curso de adaptación europea, pero con la obligación de corregir el punto legal específico que regulaba la Sección 3.^a del Capítulo VI del Real Decreto y con la STS 797/2025 que analizamos anteriormente, ya que la sentencia:

- Subraya el Vacío Legal: Indica que la Ley de Enjuiciamiento Criminal (LECrim) no menciona expresamente a los drones, obligando al Tribunal a interpretar analógicamente el artículo 588 quinque a), (medios técnicos de obtención de imágenes en espacios públicos).
- Invita a la Reforma: Concluye que la regulación técnica está “*aún en desarrollo*” e invita a una reforma legislativa o normativa específica en materia de drones, para dar seguridad jurídica a su uso en la investigación penal.

El Real Decreto 517/2024 subsana gran parte de la obsolescencia técnica en la regulación de drones en España, pero la conexión con el Derecho Procesal Penal (como muestra la STS) aún requiere de una adaptación normativa específica para otorgar un marco de legalidad claro al uso de drones por la Policía Judicial.

❖ IV.- LA CAPTACIÓN DE DATOS POR LOS DRONES

La base de la legalidad de la captación de datos con drones se apoya en el Derecho de la Unión Europea y la jurisprudencia del Tribunal Europeo de Derechos Humanos²³. Toda acción debe cumplir los siguientes estándares²⁴:

- Fin Legítimo y Explícito: La recogida de datos debe tener un objetivo claro, justificado y legal (no puede ser arbitaria o secreta).
- Necesidad en un Estado Democrático: La medida de captación de datos debe ser necesaria y no debe haber una alternativa menos intrusiva disponible para lograr ese fin.
- Proporcionalidad: La intromisión en la privacidad de los individuos debe ser proporcionada al propósito que se busca alcanzar.

IV.1.- Bases de Legitimación (Requisito Legal del Tratamiento)

Para que la recopilación de datos sea legal, debe sustentarse en una de estas seis bases:

23 Sentencia del Tribunal de Derechos Humanos (Gran Sala) de 7 de febrero de 2012, demandas número 40660/08 y 60641/08, párrafo 95 <https://hudoc.echr.coe.int/en-g?i=001-139414>

24 González Puente, C., González Botija, F., “Los drones y los derechos fundamentales en la UE”, Revista Universitaria Europea Nº 29, pp. 143-162.

| Base de Legitimación | Descripción |
|-------------------------------------|---|
| i. Consentimiento | El interesado proporciona su permiso. |
| ii. Ejecución de un Contrato | Es necesario para un contrato (ej. entre una empresa y un operador). |
| iii. Obligación Legal | Es indispensable para cumplir con una ley. |
| iv. Interés Público | Es necesario para el cumplimiento de una misión de interés público. |
| v. Intereses Legítimos | Los intereses del operador prevalecen sin constituir intrusiones ilegítimas . |
| vi. Intereses Vitales | Es crucial para proteger intereses vitales del operador o de otra persona (ej. búsqueda y rescate). |

En el caso de que se grabe o se obtengan datos por parte de un dron del interior de un domicilio privado, sin consentimiento y aunque sea de forma colateral se reputará de forma general como una violación de la inviolabilidad del domicilio, como se estableció en la Sentencia del Tribunal Supremo 1709/2016²⁵. En esta sentencia, el Tribunal establece que “*la protección constitucional frente a la incursión en un domicilio debe de abarcar, ahora más que nunca, [...] tanto frente la irrupción inconsentida del intruso en el escenario doméstico, como respecto de la observación clandestina de lo que acontece en su interior, si para ello es preciso valerse de un artilugio técnico de grabación o aproximación de las imágenes*”

IV.2.- Referencia a la Sentencia BOSCO²⁶, transparencia

Esta sentencia crea jurisprudencia en España y establece una serie de principios que transforman la relación entre el ciudadano y la Administración Pública en la era digital:

25 Sentencia del Tribunal Supremo 1709/2016, de 20 de abril (ECLI: ES:TS:2016:1709)

26 Sentencia del Tribunal Supremo 1119/2025 (Recurso de Casación 7878/2024).

1. Derecho Fundamental a la Transparencia Algorítmica: El Tribunal Supremo establece que conocer el funcionamiento interno de los algoritmos públicos es un derecho constitucional inherente a un Estado democrático.
2. El Algoritmo es Información Pública: El código fuente de sistemas automatizados que gestionan derechos sociales no puede ser tratado como un simple secreto técnico o comercial. Si la Administración lo utiliza para tomar decisiones que afectan a los ciudadanos, debe ser accesible.
3. Límite a la Propiedad Intelectual: La sentencia rechaza que la propiedad intelectual (incluso cuando el titular es la propia Administración) pueda ser una excusa para ocultar sistemáticamente un algoritmo. El interés público prevalece sobre este límite.
4. Control de Legalidad: Al obligar a revelar el código, la sentencia garantiza que las decisiones tomadas automáticamente por el *software* puedan ser auditadas y controladas legalmente por ciudadanos y tribunales.

En conclusión, la Sentencia BOSCO es la primera gran victoria judicial a favor de la apertura de las “*cajas negras*” de los algoritmos públicos en España, obligando a la Administración a ser transparente sobre cómo la Inteligencia Artificial y la automatización asignan derechos o imponen obligaciones a los ciudadanos.

En la actualidad, en concreto con fecha 1 de octubre de 2025, se ha dictado Auto por el Tribunal Supremo, a fin de “*declara que la cuestión que presenta interés casacional objetivo para la formación de jurisprudencia consiste en determinar la proceden-*

cia -o no- de facilitar el código fuente de la aplicación informática utilizada para el sorteo de tribunales asociado a procesos selectivos para acceder a la función pública en la Comunidad de Madrid.”²⁷



²⁷ https://consejodetransparencia.es/content/dam/ctransparencia/portal-ctbg/actividad/recursos_jurisprudencia/recursosaatt/2022/60-acceso-c-digo-fuente-inform-tica-tribunales/R_60_ATS_7865_2025.pdf

❖ V.- EL IMPACTO DE LA ROBOTIZACIÓN EN EL DERECHO DEL TRABAJO

La robotización impacta directamente en la composición de la plantilla y en la necesidad de formación profesional. La sustitución de trabajos manuales por máquinas, aunque puede aumentar la productividad, genera un riesgo de desplazamiento laboral que el derecho debe gestionar, por ejemplo, la Sentencia del Juzgado de lo Social nº 10 de Las Palmas de Gran Canaria, de 23 de septiembre de 2019 (Procedimiento 470/2019²⁸):

“Una trabajadora con 13 años de antigüedad, que desempeñaba funciones de oficial de contabilidad, fue despedida mediante un despido objetivo por causas técnicas (art. 52.c del Estatuto de los Trabajadores). La empresa alegó que había implementado un software de Automatización Robótica de Procesos (RPA), conocido como bot, que asumía la mayoría de las tareas de gestión y conciliación de cobros que realizaba la empleada.”

Para mitigar estos efectos negativos y asegurar una transición justa, se necesitan medidas proactivas. Se propone el fomento de la formación profesional continua a través de acuerdos entre empresas y sindicatos, incentivos fiscales para la inversión en capacitación y el fortalecimiento de los sistemas de protección social. El objetivo es que la tecnología sea un motor de crecimiento inclusivo, y no una fuente de desigualdad.

28 Sentencia del Juzgado de lo Social nº 10 de Las Palmas de Gran Canaria, de 23 de septiembre de 2019 (Procedimiento 470/2019) el despido como IMPROCEDENTE.

La robotización está transformando el mercado laboral, impactando directamente en la composición de las plantillas y la necesidad de formación profesional. La sustitución de tareas manuales por máquinas, si bien aumenta la productividad, plantea el riesgo de desplazamiento laboral, un desafío que el Derecho del Trabajo debe abordar para asegurar una transición justa.

Cuatro claves para entender su proyección futura²⁹:

- 1.- Interacción natural: Avances en lenguaje natural y expresiones faciales los hacen ideales para atención al cliente, turismo, sanidad o retail.
- 2.- Capacidad de aprendizaje: Gracias a la IA, pueden mejorar su rendimiento a través de la experiencia, igual que cualquier profesional.
- 3.- Versatilidad funcional: No están limitados a una sola tarea. Pueden combinar funciones técnicas con comunicativas.
- 4.- Desafíos éticos y sociales: La integración de estos robots en nuestro día a día plantea preguntas clave sobre empleabilidad, privacidad y emociones.

Tres casos actuales que ya están marcando el camino:

29 https://www.linkedin.com/in/joansansmartinez?miniProfileUrn=urn%3Ali%3Afsd_profile%3AACoAAAYCt1IB2cOYb7HnoA7kd358onnPobOg3fw&lipi=urn%3Ali%3Apage%3Ad_flagship3_search_srp_all%3BP3OXgdXcR2yR8FP5KV-2fSw%3D%3D. Joan SansJoan Sans • 1er1erConsultor experto en aplicación práctica de IA para pymes | Transformación digital

- Ameca, de Engineered Arts (Reino Unido)³⁰: Considerado el robot humanoide más expresivo del mundo. Ya se utiliza como atracción tecnológica en ferias y como asistente en espacios divulgativos, por su capacidad de interactuar emocionalmente con humanos.
- Nadine, de la Universidad Tecnológica de Nanyang (Singapur)³¹: Un robot con aspecto humano que trabaja como recepcionista y acompañante social en entornos geriátricos. Detecta emociones y adapta su discurso a cada usuario.
- Tesla Optimus³²: Elon Musk ha presentado su modelo de robot humanoide diseñado para tareas físicas repetitivas en entornos industriales y domésticos. El objetivo es que pueda integrarse en cualquier cadena de producción ligera en un futuro muy próximo.

¿Estamos preparados para un entorno laboral compartido con entidades no humanas? ¿Y nuestras organizaciones?



30 <https://engineeredarts.com/es/>

31 <https://abcnews.go.com/Technology/human-robot-nadine-personality-mood-emotions-unveiled-singapore/story?id=36032196>

32 https://www.tesla.com/es_es/AI

❖ VI.- PROPUESTAS

Basándome en las disfunciones y los desafíos identificados, y considerando la necesidad de una **reforma integral** que aborde la tecnología autónoma, propongo una nueva ley marco denominada:

- **Ley Orgánica de Responsabilidad y Transparencia Tecnológica (LORTT)**, que desarrollaría los siguientes tres ejes cruciales.

I. Responsabilidad Objetiva y Cadena de Valor Tecnológica

La legislación debe superar la ambigüedad actual en la atribución de responsabilidades, estableciendo un sistema que no dependa de la prueba de negligencia, sino del riesgo inherente a la actividad autónoma.

1. Definición Taxativa de Responsabilidad Compartida

Se establecería un sistema de responsabilidad objetiva y solidaria a lo largo de la cadena tecnológica para cualquier daño causado por el *software* o las decisiones autónomas de un robot o dron. Esto garantiza que la víctima siempre pueda ser indemnizada.

- Fabricante y Programador: Responsabilidad por defecto del producto (basada en la Directiva UE 2024/2853³³). El

33 Idem nota 1

defecto incluye cualquier fallo en el *software*, errores en las actualizaciones, o fallos en la ciberseguridad que causen un daño.

- Operador (Piloto al Mando): Responsabilidad por negligencia en la operación, incluyendo la omisión de supervisión o el incumplimiento de las normas de seguridad aplicables a la misión.
- Facilitación de la Prueba (Efecto “*Caja Negra*”): En casos complejos de fallo algorítmico, se aplicaría una presunción de defecto si el fabricante no cumple con la obligación de revelar las pruebas o si el producto no cumple con las normas de seguridad.

II. Aseguramiento Obligatorio y Protección de Riesgos Digitales

Es crucial reformar el sistema de seguro obligatorio para que cubra los riesgos inherentes a la tecnología avanzada, los cuales actualmente dejan a las víctimas sin compensación.

2. Ampliación Integral de la Cobertura del Seguro

La ley establecería la obligación de que todas las pólizas de responsabilidad civil obligatorias incluyan, de forma explícita, los **riesgos digitales**:

- **Daños a la Privacidad:** Cobertura de los daños derivados de la **vulneración de datos personales** y las grabaciones no autorizadas obtenidas por el dron.
- **Daños por Software Autónomo:** Cobertura de los daños causados por **fallos del software** de Inteligencia Ar-

tificial (IA) o errores en las decisiones impredecibles del algoritmo.

- **Daños Psicológicos:** En línea con la Directiva 2024/2853³⁴, la indemnización debe incluir las **lesiones psicológicas** cuando estén médicaamente reconocidas.

3. Registro Centralizado y Transparente

Se crearía un **Registro Centralizado y Único de UAS (Drones) y Operadores**. Este registro permitiría a las autoridades:

- **Identificación Rápida:** Localizar al operador responsable de forma inmediata en caso de incidente.
- **Verificación:** Asegurar que tanto el dron como el operador cumplen con la formación, certificaciones y el seguro obligatorio requerido.

III. Transparencia Algorítmica y Transición Laboral

Para proteger tanto a los ciudadanos como a los trabajadores, la ley debe integrar los principios de la **transparencia** y la **formación continua**.

4. Principio de Transparencia Algorítmica (Doctrina BOSCO)

Se elevaría a rango legal el principio de la Doctrina BOSCO:

- Cualquier sistema algorítmico o de IA utilizado por la Administración Pública para tomar decisiones que afecten

³⁴ Idem nota 1

derechos o intereses sociales será considerado información pública.

- La ley garantizaría el derecho de acceso al código fuente y a la lógica de funcionamiento del algoritmo, permitiendo su control de legalidad y auditoría. El interés público debe prevalecer sobre la propiedad intelectual en estos casos.

5. Fomento de la Formación Profesional y Recualificación

Para gestionar el riesgo de desplazamiento laboral por robotización, la ley propondría medidas en el ámbito del Derecho del Trabajo:

- Incentivos Fiscales para la Capacitación: Se ofrecerían beneficios fiscales a las empresas que reinvertan en la formación continua y la recualificación de sus trabajadores para adaptarlos a los nuevos roles tecnológicos.
- Acuerdos Marco Sectoriales: Obligación de establecer acuerdos marco entre empresas y sindicatos para definir programas de formación específicos que mitiguen el impacto de la automatización en sus respectivos sectores.

En definitiva,

La legislación actual no contempla un régimen de responsabilidad propia para los daños causados por IA que aprende y evoluciona sin intervención humana directa. Se sigue recurriendo a la Ley de Productos Defectuosos o a la culpa del operador o fabricante.

Ambigüedad en la Causa Técnica: El Estatuto de los Trabajadores permite el despido objetivo por causas técnicas que “*contribuyan a la mejora de la situación de la empresa*”.

Falta de Ley de Transparencia Algorítmica Específica: No existe una ley en España (más allá de la aplicación del RGPD y de la Ley de Transparencia interpretada por el Supremo) que establezca un Derecho Fundamental a la Explicabilidad y Auditabilidad para todas las decisiones automatizadas de la Administración.

Sin olvidar que debe de existir regulación Específica de UAS, en el sentido de introducir un precepto específico en la LE-Crim o en la LORTT que regule el uso de Sistemas Aéreos No Tripulados (UAS) en la investigación penal, y el refuerzo de la proporcionalidad y especialidad; efecto codificar de forma más rigurosa los requisitos de necesidad, idoneidad y proporcionalidad de la medida, limitando el uso del dron a actos únicos y acotados que no supongan una vigilancia continua, para blindar el artículo 18 de la CE



❖ VII.- CONCLUSIÓN

- **Resumen:** En resumen, hemos explorado los desafíos que la robótica y los drones plantean a tres áreas clave del derecho: la responsabilidad civil, la privacidad y el empleo. Hemos visto que la solución no reside en otorgar personalidad a las máquinas, sino en la adaptación de nuestro marco jurídico para atribuir la responsabilidad, proteger a los ciudadanos y asegurar una transición laboral equitativa.
- **Reafirmación de la tesis:** La tesis central de este discurso se ha demostrado: la era de la automatización exige un nuevo paradigma legal que redefina las obligaciones y garantice la seguridad y el bienestar de los ciudadanos en un mundo cada vez más tecnológico.

La STS 797/2025 y la Doctrina BOSCO actúan como catalizadores de la reforma, demostrando que los tribunales ya están supliendo las carencias del legislador utilizando principios constitucionales. La LORTT no solo debe transponer la Directiva (UE) 2024/2853, sino también codificar esta jurisprudencia, ofreciendo un marco legal unificado que garantice la seguridad jurídica en la investigación penal y la tutela efectiva en la responsabilidad civil. El derecho no solo debe alcanzar a la tecnología, sino anticiparse a ella, cumpliendo además con el plazo ineludible de transposición de la Directiva de Responsabilidad por Productos Defectuosos antes del 9 de diciembre de 2026.

En última instancia, el debate sobre la responsabilidad de un dron o la autonomía de un algoritmo no es un mero desafío

de ingeniería, sino un profundo problema de justicia social. No podemos permitir que el ritmo frenético de la innovación eclipse nuestra capacidad de proteger los derechos fundamentales que nos definen como sociedad. El Derecho no debe ser un espectador que reacciona tarde, sino un guía que se anticipa para construir un futuro donde la tecnología y la humanidad coexistan de forma ética, justa y segura. Porque al final del día, detrás de cada línea de código y de cada vuelo autónomo, debe prevalecer siempre el bienestar del ciudadano; pues la verdadera tecnología es aquella que no solo nos hace más eficientes, sino que nos hace más humanos. La solución a estos dilemas está en nuestras manos, y nuestra responsabilidad es clara: legislar para que el progreso nunca deje atrás a la justicia

- **Declaración final:** No podemos permitir que el avance de la tecnología supere nuestra capacidad de regularla. El derecho debe anticiparse, no reaccionar. Es nuestra responsabilidad colectiva construir un futuro en el que la tecnología y la humanidad coexistan de forma ética, justa y segura. La pregunta inicial sobre la responsabilidad del dron ya no es un problema de ingeniería, es un problema de justicia. Y su solución está en nuestras manos.
- **Educación**

Basada, en las tres C.- Curiosidad, Pensamiento crítico y creatividad

El trabajo en equipo, la colaboración

Pensadores críticos, pensativos y personas empáticas



**VIII.- TABLA COMPARATIVA
DE LA LEGISLACIÓN ANTERIOR
Y ACTUAL DE LA UE**

| ASPECTO | MARCO LEGAL ANTERIOR (LEY 22/1994, DIRECTIVA 85/374/CEE) | DIRECTIVA (UE) 2024/2853 (TRANSPOSICIÓN OBLIGATORIA ANTES DE DIC. 2026) |
|---|--|---|
| Concepto de Producto | Principalmente productos físicos. | Se amplía a productos físicos, software, Inteligencia Artificial , servicios digitales, electricidad, agua y gas. |
| Concepto de Defecto | Seguridad que se tiene derecho a esperar del producto físico. | Incluye explícitamente defectos de software , fallos en actualizaciones de <i>software</i> o incluso la falta de ciberseguridad. |
| Sujeto Responsable | Principalmente el fabricante, el importador o el proveedor. | Se amplía la lista de “ <i>operadores económicos</i> ” responsables, incluyendo: Proveedores de plataformas en línea (si el fabricante no está identificado), proveedores de servicios de logística (sin sede en la UE) y fabricantes de componentes . |
| Naturaleza de la Responsabilidad | Objetiva (no requiere probar negligencia). | Mantiene la Responsabilidad Objetiva . La responsabilidad recae en la persona o empresa que lo diseña, fabrica, programa o controla, no en el robot. |
| Daño Indemnizable | Limitado a daños personales (muerte, lesiones) y materiales a bienes privados. | Se amplía la indemnización a daños en datos (destrucción o corrupción) y daños a la salud mental médica mente reconocidos. |
| Límites de Indemnización | Franquicia y límites máximos para daños materiales. | Se eliminan las franquicias y límites máximos de indemnización. |

XI.- BIBLIOGRAFIA.-

LEGISLACIÓN:

Directiva 85/374/CEE del Consejo, de 25 de julio de 1985, relativa a la aproximación de las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas de los Estados Miembros en materia de responsabilidad por los daños causados por productos defectuosos <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/ALL/?uri=celex:31985L0374>

Directiva (UE) 2024/2853 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2024, sobre responsabilidad por los daños causados por productos defectuosos y por la que se deroga la Directiva 85/374/CEE del Consejo. <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=DOUE-L-2024-81701>

Reglamento (UE) 2016/679 (GDPR) del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016, relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos y por el que se deroga la Directiva 95/46/CE (Reglamento general de protección de datos). <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=DOUE-L-2016-80807>

Resolución del Parlamento Europeo sobre normas de Derecho civil sobre robótica (2017/2015(INL)). <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/ALL/?uri=CELEX%3A52017IP0051>

Reglamento de Ejecución (Ue) 2019/947 de la Comisión de 24 de mayo de 2019 relativo a las normas y los procedimientos aplicables a la utilización de aeronaves no tripuladas <https://www.boe.es/doue/2019/152/L00045-00071.pdf>

Reglamento Delegado (UE) 2019/945 de la Comisión, de 12 de marzo de 2019, sobre los sistemas de aeronaves no tripuladas y los operadores de terceros países de sistemas de aeronaves no tripuladas. <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=DOUE-L-2019-81002>

Constitución Española de 1978 <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1978-31229>

Ley de Enjuiciamiento Criminal <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1882-6036>

Ley 22/1994, de 6 de julio, de responsabilidad civil por los daños causados por productos defectuosos <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-1994-15797>

Real Decreto 517/2024, de 4 de junio, por el que se desarrolla el régimen jurídico para la utilización civil de sistemas de aeronaves no tripuladas (UAS), y se modifican diversas normas reglamentarias en materia de control a la importación de determinados productos respecto a las normas aplicables en materia de seguridad de los productos; demostraciones aéreas civiles; lucha contra incendios y búsqueda y salvamento y requisitos en materia de aeronavegabilidad y licencias para otras actividades aeronáuticas; matriculación de aeronaves civiles; compatibilidad electromagnética de los equipos eléctricos y electrónicos; Reglamento del aire y disposiciones operativas comunes para los servicios y procedimientos de navegación aérea; y notificación de sucesos de la aviación civil. <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2024-11377>



JURISPRUDENCIA.-

Sentencia de 19 de junio de 2025, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2025-14308

Sentencia 2 de octubre de 2025.- <https://www.iberley.es/jurisprudencia/sentencia-penal-tribunal-supremo-sala-lo-penal-2-10-25-48705483>

Sentencia del Tribunal de Derechos Humanos (Gran Sala) de 7 de febrero de 2012, demandas número 40660/08 y 60641/08, párrafo 95 <https://hudoc.echr.coe.int/eng?i=001-139414>

Sentencia del Tribunal Supremo 1709/2016, de 20 de abril (ECLI: ES:TS:2016:1709)

Sentencia del Tribunal Supremo 1119/2025, de 11 de septiembre (Recurso de Casación 7878/2024).

Auto de fecha 1/10/2025.- ATS7865/2025

Sentencia del Juzgado de lo Social nº 10 de Las Palmas de Gran Canaria, de 23 de septiembre de 2019 (Procedimiento 470/2019)

PAGINAS DE INTERNET

https://consejodetransparencia.es/content/dam/ctransparencia/portal-ctbg/actividad/recursos_jurisprudencia/recursos_saatt/2022/60-acceso-c-digo-fuente-inform-tica-tribunales/R_60_ATS_7865_2025.pdf

https://www.linkedin.com/in/joansansmartinez?miniProfileUrn=urn%3Ali%3Afsd_profile%3AACoAAAYC-t1IB2cOYb7HnoA7kd358onnPobOg3fw&lipi=urn%3Ali%3Apage%3Ad_flagship3_search_srp_all%3BP3OXgdXcR2yR8FP5KV2fSw%3D%3D. Joan Sans Joan

Sans • 1er1erConsultor experto en aplicación práctica de IA para pymes | Transformación digital

<https://engineeredarts.com/es/>

<https://abcnews.go.com/Technology/human-robot-nadine-personality-mood-emotions-unveiled-singapore/story?id=36032196>

https://www.tesla.com/es_es/AI

LIBROS

González Puente, C., González Botija, F., “Los drones y los derechos fundamentales en la UE”, Revista Universitaria Europea Nº 29, pp. 143-162.



Discurso de contestación

Excmo. Sr. Dr. Jaume Antich Soler

PRELUDIO

Excelentísimo señor Presidente de la Real Academia Europea de Doctores; Excelentísimas señoras y Excelentísimos señores Académicos; autoridades; señoras y señores:

Este acto convoca una de las formas más altas de la vida intelectual europea: la incorporación de una jurista a la conversación perdurable del saber, allí donde el pensamiento adquiere vocación de permanencia y donde la palabra se ordena como legado. La Real Academia Europea de Doctores, fiel a su tradición y a su apertura interdisciplinar, acoge hoy a la Excma. Sra. Dra. Consuelo Sánchez-Castro Díaz-Guerra, cuya trayectoria conjuga ciencia jurídica, ejercicio profesional, investigación humanística y mirada tecnológica con rara unidad de propósito.

La contestación académica posee una tarea doble: honra a la persona y dialoga con el texto; celebra una vida de estudio y acompaña una propuesta intelectual. Esta doble tarea armoniza con la idea clásica de *logos* que atraviesa la cultura europea: palabra como razón y palabra como vínculo. Aristóteles, en la *Ética a Nicómaco*, sitúa la excelencia humana en la práctica racional de las virtudes; el oficio jurídico eleva esa excelencia hacia el espacio público mediante prudencia, justicia y medida. La Academia contempla hoy una trayectoria que encarna ese ideal de orden racional en medio de los desafíos contemporáneos.

I. LAUDATIO MAYOR DE LA RECIPIENDARIA FIGURA INTELECTUAL, TRAYECTORIA Y MAGISTERIO

La vida académica alcanza su plenitud cuando el saber se encarna en una trayectoria coherente, sostenida y fecunda. La Excmo. Sra. Dra. Consuelo Sánchez-Castro Díaz-Guerra presenta precisamente esa forma de plenitud intelectual que la tradición universitaria europea ha reconocido como *auctoritas*: una autoridad nacida del estudio perseverante, del ejercicio responsable del Derecho y de la apertura constante a los desafíos de su tiempo.

La figura que hoy se incorpora a la Real Academia Europea de Doctores se distingue por una unidad rara y valiosa entre ciencia jurídica, experiencia profesional, investigación humanística y compromiso con la cultura. Esta unidad confiere a su perfil una densidad poco común, en la que cada etapa vital se integra en una vocación clara: comprender el Derecho como saber práctico orientado a la dignidad de la persona y al orden justo de la convivencia.

Desde sus primeros pasos académicos, la recipiendaria mostró una inclinación decidida hacia la amplitud formativa y la excelencia. El doctorado en Derecho, obtenido *cum laude* en la Universidad de Castilla-La Mancha, se sitúa en una línea de investigación adelantada a su tiempo, centrada en el estatus jurídico-constitucional de los robots. Este trabajo doctoral inaugura un itinerario intelectual que conecta Derecho constitucional, teoría jurídica, tecnología y ética pública, y anticipa con claridad los ejes del discurso de ingreso que hoy se contesta.

La formación de la Dra. Sánchez-Castro Díaz-Guerra traza un arco de notable extensión. A la base jurídica sólida se suman estudios de posgrado y especialización en Derecho internacional,

diplomático y consular, comercio exterior y contratación internacional, junto con formación avanzada en Derecho tecnológico, *legal tech*, inteligencia artificial, ética de datos y bioética. Este recorrido formativo revela una comprensión del Derecho como sistema vivo, llamado a dialogar con la ciencia, la técnica y la realidad social.

La tradición filosófica reconoce en esta actitud una virtud clásica: la *phronesis*. Aristóteles, en la *Ética a Nicómaco*, presenta la prudencia como la capacidad de deliberar bien sobre lo que conviene a la vida humana en su conjunto. La formación transversal de la recipiendaria responde a esta idea de prudencia intelectual, que rehúye la especialización estrecha y busca la visión de conjunto.

La vocación docente ocupa un lugar central en su trayectoria. La actividad universitaria se despliega en distintos niveles y contextos: docencia en Derecho administrativo, constitucional e internacional; participación en programas de dobles titulaciones internacionales; tutoría académica y mentoría de estudiantes en itinerarios exigentes; docencia en la Universidad de Mayores “José Saramago”, donde el saber jurídico se abre a la ciudadanía con espíritu ilustrado. Este magisterio se ejerce como transmisión de conocimiento y como formación de criterio, fiel al modelo clásico de universidad como comunidad de maestros y discípulos.

En esta dimensión docente resuena una concepción humanista del saber. Wilhelm von Humboldt, en sus escritos sobre la universidad, defendió la inseparabilidad entre investigación y docencia como garantía de libertad intelectual. La trayectoria de la recipiendaria encarna esta idea mediante una enseñanza nutrida por la investigación activa y por la experiencia profesional, con un impacto formativo profundo y duradero.

El ejercicio profesional de la Dra. Sánchez-Castro Díaz-Guerra aporta al perfil académico una solidez especialmente apreciada en la cultura jurídica europea. La práctica de la abogacía, desarrollada durante más de dos décadas, incluye ámbitos diversos como el Derecho administrativo, urbanístico, inmobiliario-registral, constitucional, civil, mercantil y penal, junto con la práctica rotal y canónica. A esta experiencia se añade la labor como jurista internacional, consultora legal en inversiones y comercio exterior, árbitra y mediadora mercantil.

La participación en proyectos urbanísticos vinculados a energías alternativas, así como el liderazgo en iniciativas de *smart cities* y gobernanza tecnológica, refuerzan una comprensión del Derecho como herramienta de ordenación del desarrollo económico y social. El Derecho aparece aquí como mediación entre innovación y bien común, entre progreso técnico y responsabilidad pública.

La investigación constituye otro de los pilares de esta trayectoria. El currículo de la beneficiaria recoge cincuenta y cuatro trabajos de investigación que atraviesan campos tan diversos como la paleografía y la criptografía, la historia del Derecho, la filosofía jurídica, la neurociencia, la biología y la robótica cognitiva del desarrollo. Esta amplitud temática revela una mente orientada a la comprensión profunda de los fenómenos, con capacidad para integrar métodos y lenguajes distintos.

Especial mención merece su trabajo en humanidades técnicas y en estudios cervantinos, donde la paleografía, la numerología y la hermenéutica se combinan en un análisis original de *Don Quijote de la Mancha*. Miguel de Cervantes ofrece en esta obra una reflexión perenne sobre juicio, realidad y libertad; el acercamiento de la beneficiaria proyecta esa reflexión hacia el

ámbito jurídico, como ejercicio de interpretación y prudencia. Esta dimensión literaria enriquece la mirada del jurista y afianza la conciencia cultural del Derecho.

La producción científica alcanza cifras que hablan por sí mismas: cincuenta y un libros y más de ciento veinte artículos, publicados en editoriales jurídicas y académicas de reconocido prestigio. Estas publicaciones se organizan en líneas coherentes de investigación y divulgación, con presencia constante en foros académicos, plataformas especializadas y espacios de debate público. La escritura aparece aquí como forma de servicio intelectual, orientada a la claridad, a la reflexión y a la mejora del orden jurídico.

La pertenencia a academias, asociaciones científicas y redes de gobernanza completa este perfil institucional. La condición de académica correspondiente, la participación en asociaciones jurídicas nacionales e internacionales, la colaboración con organismos de transparencia y justicia, y la creación de espacios de reflexión interdisciplinar evidencian un compromiso sostenido con la vida pública del Derecho. El saber se concibe como bien compartido y como responsabilidad cívica.

Los premios y reconocimientos recibidos confirman, desde instancias diversas, el valor de esta trayectoria. Distinciones académicas por excelencia investigadora, reconocimientos internacionales en innovación, liderazgo y transformación digital, premios extraordinarios de máster, certificaciones de alto nivel en ciberseguridad y *big data*, así como galardones literarios y editoriales, configuran un conjunto que testimonia mérito sostenido, disciplina intelectual y capacidad de impacto. Cada reconocimiento se integra en una biografía marcada por el esfuerzo y la constancia.

En conjunto, la laudatio de la Excma. Sra. Dra. Consuelo Sánchez-Castro Díaz-Guerra dibuja la figura de una jurista completa, en el sentido más noble del término. Una jurista que une teoría y práctica, ciencia y cultura, innovación y responsabilidad. Una académica cuya trayectoria dialoga con la mejor tradición europea del Derecho y la proyecta hacia el futuro.

Este perfil explica con naturalidad el paso desde la vida académica y profesional al discurso de ingreso que hoy se recibe. La coherencia entre trayectoria y texto constituye la mejor credencial para la incorporación a esta Real Academia. La palabra que sigue en los bloques posteriores nace de una vida dedicada al estudio, al Derecho y a la cultura.

II. TRANSICIÓN AL DISCURSO DE INGRESO

La transición desde la laudatio personal hacia la contestación doctrinal constituye uno de los momentos más delicados del discurso académico. En ella se produce el paso desde la celebración de una trayectoria hacia el diálogo intelectual con una obra concreta. Cuando esa transición resulta natural, revela una coherencia profunda entre vida, pensamiento y escritura. Tal es el caso del discurso de ingreso de la Excma. Sra. Dra. Consuelo Sánchez-Castro Díaz-Guerra, cuyo texto se presenta como consecuencia lógica y madura de una trayectoria intelectual largamente elaborada.

El tema elegido —el Derecho de la robótica y de los drones, la autonomía digital, la responsabilidad y la transparencia algorítmica— no responde a una elección coyuntural ni a una mera sensibilidad por la actualidad tecnológica. Se inscribe, por el contrario, en una línea de reflexión constante que atraviesa su formación, su investigación y su ejercicio profesional. La tecnología

aparece en su obra como espacio de prueba para las categorías jurídicas clásicas, y el Derecho como lenguaje llamado a ordenar racionalmente una realidad en acelerada transformación.

Esta forma de situar el problema remite a una concepción del Derecho como saber normativo con vocación de permanencia. El progreso técnico introduce novedades instrumentales; el Derecho, fiel a su misión, conserva los principios que permiten juzgar esas novedades. En esta tensión fecunda entre cambio y continuidad se sitúa el discurso de ingreso. La autora no se propone inaugurar un Derecho nuevo desligado de la tradición, sino desplegar las potencialidades de esa tradición frente a desafíos inéditos.

La reflexión filosófica ha descrito con frecuencia este movimiento. Hans-Georg Gadamer, en *Wahrheit und Methode*, concibe la comprensión como fusión de horizontes entre pasado y presente. El texto de ingreso participa de esa fusión: recupera categorías consolidadas —responsabilidad, imputación, garantía, control— y las proyecta sobre escenarios tecnológicos complejos. El resultado es una actualización del lenguaje jurídico que conserva su inteligibilidad y su fuerza normativa.

La centralidad de la responsabilidad constituye el eje de esta transición. La autonomía digital amplía capacidades operativas y multiplica efectos, y con ello intensifica la exigencia de responder por las consecuencias. La autora aborda esta cuestión desde una perspectiva integradora, en la que convergen Derecho civil, administrativo, constitucional y europeo. La responsabilidad se concibe como estructura ordenadora del riesgo, como garantía de reparación y como presupuesto de confianza social.

Esta aproximación dialoga con una tradición jurídica profundamente europea. Friedrich Carl von Savigny subrayó la nece-

sidad de comprender el Derecho como expresión histórica del espíritu de un pueblo; el Derecho contemporáneo, enfrentado a tecnologías globales, amplía esa intuición hacia una conciencia supranacional sin perder la raíz cultural. El discurso de ingreso se sitúa en este horizonte, combinando sensibilidad europea y proyección universal.

La elección de los drones como uno de los ejes del análisis posee un valor simbólico y metodológico. El dron representa la intersección entre espacio público y privado, entre observación y acción, entre técnica y poder. En torno a él se concentran problemas de regulación, de garantías y de prueba que afectan al núcleo del Estado de Derecho. La autora convierte este objeto tecnológico en un laboratorio jurídico donde se examina la capacidad del ordenamiento para preservar derechos y asegurar legitimidad.

Desde el punto de vista cultural, esta elección conecta con una larga tradición de reflexión sobre la mirada y el poder. Jeremy Bentham, en su proyecto del *Panopticon*, pensó la visibilidad como técnica de organización social; Michel Foucault, en *Surveiller et punir*, analizó sus efectos disciplinarios. El discurso de ingreso recoge esta herencia intelectual y la traduce en exigencias jurídicas de control, transparencia y proporcionalidad, propias de un constitucionalismo garantista.

La transparencia algorítmica aparece, así, como una condición de racionalidad jurídica. Allí donde las decisiones se apoyan en sistemas automatizados, el Derecho exige inteligibilidad y posibilidad de revisión. Esta exigencia no responde a un ideal abstracto, sino a la estructura misma del poder legítimo. Norberto Bobbio, en *Il futuro della democrazia*, vinculó la democracia a la visibilidad del poder; la transparencia algorítmica prolonga esa idea en el ámbito tecnológico.

La transición hacia el análisis doctrinal se completa con una reflexión sobre el estatuto del conocimiento jurídico frente al conocimiento científico. La autora distingue con claridad entre ciencia empírica y saber normativo. El Derecho no describe hechos; prescribe conductas y ordena relaciones. Esta distinción resulta esencial para evitar una tecnificación acrítica del ordenamiento. El Derecho dialoga con la ciencia, se nutre de ella, y conserva su autonomía normativa.

En este punto resulta iluminadora la reflexión de Gustav Radbruch, quien en su *Einführung in die Rechtswissenschaft* afirmó que el Derecho se orienta por valores y finalidades que trascienden la pura facticidad. El discurso de ingreso recoge esta enseñanza al afirmar que la autonomía digital exige más Derecho, más deliberación normativa y mayor responsabilidad institucional.

La dimensión europea del texto refuerza esta transición. La autora analiza la armonización normativa, la función reguladora de la Unión Europea y la necesidad de marcos comunes que aseguren seguridad jurídica y protección de derechos. El Derecho europeo aparece como espacio de convergencia y como garante de estándares elevados. Esta perspectiva se integra con naturalidad en una Academia de vocación europea, atenta a la circulación de ideas y a la construcción de un espacio jurídico compartido.

La transición concluye, así, con una idea de fondo que orienta toda la contestación: el discurso de ingreso no constituye un episodio aislado, sino la expresión madura de una trayectoria intelectual coherente. La elección del tema, el enfoque adoptado y las propuestas formuladas reflejan una comprensión profunda del Derecho como instrumento de orden, justicia y cultura en la era tecnológica.

Esta coherencia autoriza el paso al análisis doctrinal detallado que seguirá en los bloques posteriores. El diálogo con el texto se apoya en la confianza que genera una vida dedicada al estudio, a la enseñanza y al ejercicio responsable del Derecho. La Academia recibe, en consecuencia, no solo un discurso, sino una voz autorizada para contribuir al pensamiento jurídico contemporáneo.

III. CONTESTACIÓN DOCTRINAL AL DISCURSO DE INGRESO

La autonomía digital introduce una transformación profunda en el modo en que el Derecho se enfrenta a la realidad social. Los sistemas tecnológicos avanzados amplían capacidades de acción, aceleran procesos y multiplican efectos, y con ello intensifican la función ordenadora del ordenamiento jurídico. El discurso de ingreso de la Excmra. Sra. Dra. Consuelo Sánchez-Castro Díaz-Guerra aborda esta transformación con una mirada sistemática que sitúa el Derecho en su lugar propio: el de un saber normativo llamado a establecer criterios de validez, responsabilidad y garantía.

La noción de autonomía digital se presenta en el texto como categoría funcional, no como sustituto de la agencia humana. Los sistemas automatizados operan con grados elevados de independencia operativa, y esa independencia incrementa la relevancia jurídica de las decisiones de diseño, programación, despliegue y supervisión. El Derecho, en este contexto, actúa como lenguaje de imputación y de sentido, capaz de reconducir la complejidad técnica hacia marcos comprensibles y legítimos.

Esta forma de entender la relación entre Derecho y técnica encuentra apoyo en la filosofía contemporánea. Martin Heidegger, en *Die Frage nach der Technik*, describió la técnica como modo de desocultamiento que configura nuestra relación con

el mundo. El discurso de ingreso recoge esta intuición y la traduce en términos jurídicos: la técnica configura escenarios de poder y riesgo, y el Derecho establece los límites y orientaciones que preservan la dignidad y la convivencia.

La transformación que introduce la autonomía digital se proyecta sobre las categorías clásicas del Derecho. La causalidad se vuelve compleja, la decisión se distribuye, la acción se mediatisa por sistemas opacos. Frente a este escenario, el discurso reafirma la vigencia de los principios estructurales del ordenamiento. La responsabilidad conserva su función ordenadora, la imputación se orienta hacia la organización del riesgo y las garantías se refuerzan como condición de legitimidad.

Esta posición evita dos reduccionismos frecuentes: la tecnificación del Derecho y la juridificación acrítica de la técnica. El Derecho dialoga con la ciencia y la ingeniería, y conserva su autonomía normativa. Gaston Bachelard, en *La formation de l'esprit scientifique*, subrayó la necesidad de rupturas epistemológicas para el avance del conocimiento; el Derecho, situado en un plano distinto, progresó mediante adaptación conceptual sin perder su orientación valorativa.

La autora desarrolla una distinción esencial entre el conocimiento descriptivo y el conocimiento normativo. La ciencia explica cómo funcionan los sistemas; el Derecho decide cómo deben integrarse en la convivencia. Esta distinción preserva la función prescriptiva del ordenamiento y evita que la eficacia técnica se convierta en criterio exclusivo de legitimidad. El Derecho aparece así como instancia de mediación entre posibilidad técnica y justicia social.

El análisis incorpora con acierto la dimensión europea de esta transformación. La armonización normativa y la función

reguladora de las instituciones europeas se presentan como respuesta a la naturaleza transfronteriza de la tecnología. El Derecho europeo ofrece un marco común que combina innovación, protección de derechos y seguridad jurídica. Esta perspectiva refuerza la idea del Derecho como construcción colectiva orientada al interés general.

La autonomía digital incide también en la estructura del poder. La delegación de decisiones en sistemas automatizados modifica la relación entre autoridad, procedimiento y control. El discurso subraya la necesidad de mantener la trazabilidad y la posibilidad de revisión como elementos constitutivos del Estado de Derecho. Montesquieu, en *De l'esprit des lois*, vinculó la libertad a la limitación del poder; el control de la decisión automatizada actualiza esta idea en el contexto tecnológico.

La reflexión jurídica se enriquece con una mirada cultural que ilumina la experiencia humana de la técnica. Jorge Luis Borges, en La biblioteca de Babel, imaginó un universo de información infinita donde el sentido se vuelve esquivo. La metáfora resulta pertinente para comprender los riesgos de opacidad y desorientación asociados a sistemas complejos. El Derecho, en este escenario, cumple una función de orientación normativa que restituye inteligibilidad y confianza.

El discurso de ingreso propone, así, una transformación del Derecho entendida como fortalecimiento de sus principios. La autonomía digital no desplaza al Derecho; lo convoca a ejercer con mayor intensidad su función de ordenación. La responsabilidad, la transparencia y el control se presentan como categorías dinámicas capaces de absorber la complejidad sin perder coherencia.

Este bloque establece el fundamento conceptual para los desarrollos posteriores. La transformación del Derecho se apoya en una tradición viva, abierta al diálogo interdisciplinar y orientada a la protección de la persona. La propuesta de la autora se sitúa en esta tradición y la proyecta hacia los retos del presente, con rigor, equilibrio y profundidad.

IV. PROPUESTA DE FUTURO.

La cuestión de la responsabilidad jurídica ocupa un lugar central en el discurso de ingreso y constituye uno de los puntos de mayor fecundidad dogmática. La autonomía digital amplía la capacidad de actuación de sistemas técnicos y redistribuye funciones dentro de organizaciones complejas. Esta redistribución intensifica la necesidad de un Derecho capaz de identificar centros de decisión, ordenar el riesgo y garantizar la reparación de los daños. La autora aborda esta tarea con una mirada integradora que fortalece la coherencia del ordenamiento.

La responsabilidad se presenta como categoría estructural del Derecho y como condición de confianza social. En contextos tecnológicos, la acción deja de ser lineal y la causalidad adopta formas complejas. El discurso propone una comprensión de la responsabilidad orientada hacia la organización del riesgo, en la que cobran relevancia las decisiones de diseño, planificación, control y supervisión. Esta concepción permite al Derecho responder con eficacia a escenarios donde la técnica actúa como mediación permanente.

Desde el ámbito del Derecho civil, la responsabilidad se ordena en torno a la protección de la víctima y a la reparación íntegra del daño. La autora integra con claridad los criterios

de imputación objetiva, previsibilidad y creación de riesgo, adaptándolos a sistemas tecnológicos avanzados. El daño tecnológico se comprende como resultado de decisiones humanas estructurales, insertas en cadenas de valor y procesos organizativos. Esta lectura refuerza la función protectora del Derecho civil y aporta seguridad jurídica.

La reflexión encuentra apoyo en la filosofía jurídica clásica. Rudolf von Jhering, en *Der Zweck im Recht*, concibe el Derecho como instrumento orientado a fines sociales. La responsabilidad en entornos tecnológicos responde a esa finalidad: ordenar el progreso conforme a intereses legítimos y a la protección de bienes jurídicos. El Derecho aparece así como técnica social consciente de sus objetivos.

El Derecho administrativo aporta otro plano decisivo. La regulación, la supervisión y la autorización de actividades tecnológicas configuran un marco preventivo que reduce riesgos y orienta conductas. La autora subraya la función ordenadora del Estado y de las autoridades independientes en la fijación de estándares técnicos, protocolos de seguridad y mecanismos de control. Esta dimensión administrativa refuerza la prevención y complementa los mecanismos de reparación.

La responsabilidad administrativa se articula como instrumento de corrección y de mejora continua. La inspección, la evaluación de impacto y la potestad sancionadora se integran en una lógica de gobernanza que promueve buenas prácticas. El Derecho administrativo se muestra así como espacio de racionalidad práctica, capaz de dialogar con la técnica y de traducirla en reglas comprensibles.

La dimensión europea refuerza esta arquitectura. La armonización normativa y la fijación de estándares comunes permiti-

ten afrontar la naturaleza transfronteriza de la tecnología. El discurso destaca el valor de un marco europeo que combine innovación y protección, y que asegure condiciones equitativas de competencia. Esta perspectiva sitúa la responsabilidad en un espacio compartido y fortalece la cooperación entre Estados.

La organización del riesgo adquiere una expresión particularmente clara en el ámbito empresarial. La autora desarrolla la relevancia de los sistemas de gobernanza, de los protocolos internos y de la documentación técnica como instrumentos jurídicos. La diligencia organizativa se presenta como virtud jurídica que previene daños y facilita la imputación cuando estos se producen. Esta concepción promueve una cultura de responsabilidad y eleva los estándares de actuación.

La literatura ofrece aquí una imagen esclarecedora. Johann Wolfgang von Goethe, en *Faust*, representa la aspiración humana al dominio y al conocimiento, acompañada de la necesidad de asumir las consecuencias de la acción. La metáfora literaria ilumina el desafío tecnológico contemporáneo: el progreso exige responsabilidad y conciencia del límite. El Derecho traduce esta enseñanza en normas y procedimientos.

La confianza aparece como resultado de esta arquitectura de responsabilidad. La ciudadanía confía en la tecnología cuando percibe reglas claras, mecanismos de control y vías efectivas de reparación. El discurso de ingreso articula esta confianza mediante un sistema en el que cada rama del Derecho aporta su función específica. El resultado es un ordenamiento que acompaña la innovación con garantías.

La responsabilidad jurídica, así entendida, se convierte en eje de integración. Civil, administrativo, europeo y organizativo

confluyen en una respuesta coherente a la complejidad tecnológica. El Derecho conserva su identidad y amplía su capacidad de ordenación. La propuesta de la autora ofrece un modelo sólido para afrontar los retos presentes y futuros.

Este bloque prepara el terreno para el análisis de ámbitos específicos donde la responsabilidad se pone a prueba con particular intensidad. Entre ellos, el uso de drones destaca como laboratorio jurídico contemporáneo. Hacia ese análisis se orienta el bloque siguiente, en continuidad natural con las consideraciones aquí expuestas.

IV. SÍNTESIS FILOSÓFICA Y CONCEPTUAL

La regulación jurídica de la tecnología constituye uno de los grandes desafíos del Derecho contemporáneo y ocupa en el discurso de ingreso un lugar de especial relevancia. La autora aborda esta cuestión desde una concepción amplia de la gobernanza tecnológica, entendida como conjunto de normas, instituciones y prácticas orientadas a integrar la innovación en un marco de legitimidad, seguridad y confianza. Esta aproximación sitúa al Derecho como arquitectura del progreso y como garante de un desarrollo ordenado.

La armonización europea aparece como elemento estructural de esta arquitectura. La tecnología desborda fronteras estatales y exige respuestas coordinadas que aseguren coherencia normativa y protección homogénea de derechos. El discurso destaca la función de la Unión Europea como espacio de convergencia regulatoria, capaz de fijar estándares comunes sin sofocar la innovación. La armonización se presenta como ejercicio de racionalidad jurídica que fortalece el mercado interior y eleva el nivel de tutela.

El Derecho administrativo adquiere aquí un protagonismo natural. La regulación técnica, las autorizaciones, los registros, la supervisión y la evaluación de impacto configuran un entramado preventivo que orienta conductas y reduce riesgos. La autora subraya la importancia de autoridades reguladoras dotadas de conocimiento técnico y de independencia funcional, capaces de dialogar con operadores y de actuar con transparencia. Esta función reguladora refuerza la previsibilidad y la seguridad jurídica.

La gobernanza tecnológica se articula también mediante instrumentos flexibles. Guias, estándares, códigos de buenas prácticas y *soft law* complementan la legislación formal y permiten una adaptación ágil a la evolución técnica. El discurso integra estos instrumentos como parte de un ecosistema normativo dinámico, en el que la ley establece principios y garantías, y las normas técnicas desarrollan su aplicación. Esta combinación fortalece la eficacia regulatoria.

La reflexión filosófica aporta profundidad a esta concepción. Max Weber, en *Wirtschaft und Gesellschaft*, describió la racionalización como rasgo de la modernidad; la gobernanza tecnológica representa una racionalización jurídica que ordena medios y fines conforme a valores. El Derecho no se limita a reaccionar ante la técnica, sino que la orienta mediante reglas comprensibles y procedimientos legítimos.

La dimensión europea de la gobernanza tecnológica refuerza esta orientación. La cooperación entre Estados, la interoperabilidad de sistemas y el reconocimiento mutuo de decisiones administrativas consolidan un espacio jurídico compartido. El discurso presenta esta cooperación como condición de eficacia y como expresión de solidaridad normativa. La gobernanza se concibe así como tarea colectiva.

La regulación se proyecta igualmente sobre la relación entre sector público y sector privado. La autora desarrolla la idea de corresponsabilidad, en la que operadores económicos, desarrolladores tecnológicos y Administraciones públicas comparten deberes de diligencia, información y control. Esta corresponsabilidad fortalece la confianza y promueve prácticas responsables. El Derecho aparece como marco de coordinación de intereses legítimos.

La literatura ofrece una imagen sugerente de esta tarea ordenadora. Italo Calvino, en *Le città invisibili*, describe ciudades construidas sobre reglas y equilibrios invisibles que sostienen su armonía. La gobernanza tecnológica actúa de modo análogo: establece estructuras normativas que permiten el funcionamiento de sistemas complejos sin sacrificar la habitabilidad social. El Derecho, como esas ciudades de Calvino, se construye tanto con normas visibles como con equilibrios cuidadosamente mantenidos.

La regulación de la innovación incluye asimismo mecanismos de participación y deliberación. La autora destaca la importancia de incorporar a expertos, académicos y sociedad civil en el diseño de políticas tecnológicas. Esta apertura fortalece la legitimidad democrática y mejora la calidad normativa. Jürgen Habermas, en *Faktizität und Geltung*, subrayó el valor del discurso público en la formación del Derecho; la gobernanza tecnológica actualiza esta idea en el contexto digital.

La evaluación continua constituye otro componente esencial. La autora propone sistemas de revisión periódica, análisis de impacto y adaptación normativa que aseguran la vigencia de las reglas. Esta actitud reflexiva permite al Derecho acompañar la innovación sin perder estabilidad. La gobernanza se concibe como proceso, no como acto cerrado.

En conjunto, este bloque presenta una visión del Derecho como instrumento de ordenación inteligente del progreso tecnológico. La regulación, la armonización europea y la gobernanza se integran en una arquitectura coherente que promueve innovación responsable, protege derechos y fortalece la confianza. El discurso de ingreso ofrece aquí una contribución valiosa para el pensamiento jurídico europeo y prepara el terreno para el análisis de un ámbito específico donde estas cuestiones se concretan con especial intensidad: el uso de drones como laboratorio jurídico contemporáneo.

V. LOS DRONES COMO LABORATORIO JURÍDICO CONTEMPORÁNEO.

El análisis de los drones ocupa en el discurso de ingreso un lugar de especial significación metodológica y simbólica. Más que un objeto técnico aislado, el dron se presenta como un laboratorio jurídico contemporáneo, en el que confluyen cuestiones esenciales del Derecho público y privado: regulación administrativa, protección de derechos fundamentales, responsabilidad civil, garantías procedimentales y legitimidad del ejercicio del poder. La autora convierte este dispositivo tecnológico en un punto de observación privilegiado para examinar la capacidad del Derecho de adaptarse sin perder su identidad.

El dron transforma la relación tradicional entre espacio y autoridad. La posibilidad de observación aérea, de captación de imágenes y de intervención remota reconfigura la frontera entre lo público y lo privado, y exige una actualización de las categorías jurídicas que históricamente han protegido la intimidad, el domicilio y la libertad personal. El discurso sitúa esta transformación en el marco del constitucionalismo garan-

tista, subrayando la necesidad de reglas claras que ordenen el uso legítimo de la tecnología.

Desde la perspectiva del Derecho administrativo, los drones ejemplifican la función ordenadora del Estado en contextos de innovación. Autorizaciones, registros, certificaciones, zonas de vuelo y protocolos de seguridad configuran un sistema preventivo que permite el desarrollo de usos civiles, profesionales y públicos con altos estándares de seguridad. La autora muestra cómo esta regulación técnica se integra en principios jurídicos generales, aportando previsibilidad y confianza.

La dimensión europea refuerza este enfoque. La armonización normativa en materia de drones expresa una voluntad común de coordinar innovación y protección de derechos en un espacio jurídico compartido. El discurso destaca la importancia de estándares comunes y de cooperación administrativa como elementos que fortalecen la seguridad jurídica y evitan fragmentaciones regulatorias. La experiencia europea se presenta como modelo de gobernanza tecnológica equilibrada.

El dron adquiere también relevancia como instrumento probatorio y de actuación administrativa. La captación de datos e imágenes introduce nuevas posibilidades para la inspección, la vigilancia ambiental, la gestión de infraestructuras y la seguridad. El discurso subraya la necesidad de integrar estas posibilidades en procedimientos jurídicos dotados de garantías, donde la finalidad, la proporcionalidad y el control se convierten en criterios rectores. El Derecho procesal se adapta para incorporar pruebas tecnológicas con trazabilidad y comprensión suficientes.

La reflexión filosófica ilumina este escenario. Hannah Arendt, en *The Origins of Totalitarianism*, analizó la relación entre po-

der, control y espacio público; el uso de drones exige una conciencia renovada de esa relación y una afirmación clara de los límites jurídicos. El Derecho transforma la capacidad técnica en ejercicio legítimo cuando la somete a reglas, controles y responsabilidad.

La experiencia jurídica que generan los drones afecta también a la vida cotidiana. La percepción social de la tecnología influye en la confianza en las instituciones y en la aceptación de la innovación. El discurso aborda esta dimensión cultural y reconoce la importancia de una regulación que inspire seguridad y transparencia. La ciudadanía acepta la tecnología cuando percibe un marco normativo justo y comprensible.

La literatura aporta aquí una perspectiva especialmente sugerente. José Saramago, en *Ensayo sobre la lucidez*, reflexiona sobre la mirada colectiva y la responsabilidad cívica; el dron, como mirada técnica, invita al Derecho a reafirmar la lucidez normativa y el control democrático. La tecnología amplía la visión; el Derecho orienta su uso conforme a valores compartidos.

El dron se presenta, así, como espacio de confluencia entre técnica y Derecho. La autora muestra que su regulación eficaz requiere integrar principios constitucionales, reglas administrativas, responsabilidad civil y garantías procedimentales en una arquitectura coherente. Esta integración convierte al dron en paradigma de los retos y oportunidades del Derecho tecnológico.

El bloque concluye con una idea central: el laboratorio jurídico que representan los drones permite ensayar soluciones normativas aplicables a otros ámbitos de la autonomía digital. El aprendizaje obtenido se proyecta sobre la gobernan-

za algorítmica, la automatización administrativa y la gestión de riesgos tecnológicos. El discurso de ingreso ofrece, en este sentido, una contribución metodológica de gran valor para el desarrollo futuro del Derecho.

VII. ACERCA DE LA PRUEBA TECNOLÓGICA.

La incorporación de tecnología avanzada a los procedimientos administrativos y judiciales transforma de manera profunda la experiencia jurídica de la prueba. El discurso de ingreso aborda esta transformación con especial atención a la necesidad de preservar los fundamentos del proceso justo: la búsqueda de la verdad, la contradicción, la igualdad de las partes y la motivación de las decisiones. La tecnología aparece integrada como instrumento que amplía capacidades probatorias y exige, al mismo tiempo, una adaptación reflexiva del Derecho procesal.

La prueba tecnológica introduce nuevas fuentes de información: registros digitales, metadatos, sensores, imágenes aéreas y sistemas automatizados de análisis. Estas fuentes aportan una riqueza inédita para la reconstrucción de los hechos y fortalecen la capacidad del juez para aproximarse a la verdad material. El discurso subraya la importancia de articular reglas claras que aseguren la integridad, la autenticidad y la trazabilidad de estos elementos probatorios. La técnica se convierte así en aliada del proceso cuando se somete a estándares jurídicos comprensibles.

El procedimiento jurídico se presenta como espacio de racionalidad práctica. La prueba adquiere valor cuando puede ser conocida, discutida y valorada conforme a criterios de experiencia y de lógica jurídica. La autora desarrolla la necesidad

de integrar peritajes técnicos, explicaciones accesibles y documentación completa como garantías de comprensión. El juez ejerce su función de control cuando dispone de los elementos necesarios para formar convicción fundada.

Esta concepción se alinea con la tradición filosófica del proceso. Aristóteles, en la *Retórica*, analizó la prueba como persuasión racional basada en razones compartidas; el proceso contemporáneo conserva esta exigencia mediante reglas que permiten comprender el fundamento de la decisión. La tecnología, al aportar datos complejos, invita a reforzar la claridad argumentativa y la motivación judicial.

La igualdad procesal ocupa un lugar central en el análisis. El acceso a la prueba tecnológica y la capacidad de comprensión técnica influyen en el equilibrio entre las partes. El discurso destaca la importancia de garantizar recursos periciales, asistencia técnica y acceso a la información para evitar asimetrías. Esta preocupación fortalece la justicia del procedimiento y la confianza en el sistema.

La literatura ofrece una metáfora elocuente de los riesgos de opacidad procesal. Franz Kafka, en *Der Prozess*, retrató la angustia del sujeto frente a procedimientos incomprensibles; el Derecho contemporáneo responde a esa advertencia mediante transparencia, explicación y control. La prueba tecnológica se legitima cuando se integra en un proceso inteligible y abierto a la contradicción.

El control jurisdiccional se presenta como elemento decisivo. Las decisiones administrativas y judiciales apoyadas en tecnología adquieren legitimidad cuando se someten a revisión independiente y motivada. El discurso subraya la función del juez como garante último de derechos y como intérprete del

lenguaje técnico a la luz del Derecho. Esta función refuerza el Estado de Derecho en contextos de automatización.

La dimensión europea aporta estándares comunes que fortalecen esta arquitectura procesal. La cooperación judicial, el reconocimiento mutuo y la convergencia de reglas probatorias favorecen la seguridad jurídica y la eficacia. El discurso integra esta dimensión como parte de un espacio jurídico compartido que protege derechos con coherencia.

La reflexión filosófica contemporánea ilumina este enfoque. Paul Ricoeur, en *Temps et récit*, analizó la construcción narrativa de la verdad; el proceso judicial construye su verdad mediante relatos probatorios ordenados por reglas. La tecnología amplía las fuentes del relato y exige una narración jurídica clara que permita comprender los hechos y su valoración.

El bloque concluye con una afirmación de principio: la prueba tecnológica fortalece la justicia cuando se integra en procedimientos dotados de garantías, comprensión y control. El Derecho procesal se renueva sin perder su esencia, y el juez ejerce su función con mayor información y responsabilidad. El discurso de ingreso ofrece aquí una guía sólida para armonizar innovación y legitimidad en la práctica jurisdiccional.

VIII. SOBRE LA TRANSPARENCIA ALGORÍTMICA Y EL ESTADO DE DERECHO

La transparencia algorítmica constituye uno de los ejes conceptuales más relevantes del discurso de ingreso y una de las aportaciones de mayor alcance para el pensamiento jurídico contemporáneo. La autora aborda esta noción como principio estructural del Estado de Derecho en contextos de decisión

mediada por tecnología, y la sitúa en continuidad con las exigencias clásicas de legalidad, publicidad y control del poder.

La decisión automatizada se integra en el ordenamiento como forma avanzada de actuación administrativa y organizativa. Los sistemas algorítmicos procesan información, proponen soluciones y ejecutan decisiones con una eficacia creciente. El Derecho acompaña este proceso mediante reglas que aseguran inteligibilidad, motivación y posibilidad de revisión. La transparencia algorítmica se presenta como condición de legitimidad de la decisión, en la medida en que permite comprender los criterios que conducen al resultado.

Esta exigencia conecta con la idea de razón pública. John Rawls, en *Political Liberalism*, concibió la legitimidad democrática como resultado de decisiones justificables ante los ciudadanos mediante razones accesibles. La transparencia algorítmica traduce esta concepción al lenguaje técnico contemporáneo: las decisiones que afectan a derechos y obligaciones se explican de manera comprensible y se someten al escrutinio jurídico.

La autora desarrolla la transparencia como conjunto de deberes positivos: documentación del sistema, trazabilidad de los datos, explicabilidad de los modelos y registro de decisiones. Estos deberes fortalecen la seguridad jurídica y permiten el control efectivo por parte de jueces, autoridades y ciudadanos. El algoritmo deja de ser una caja cerrada y se integra en el espacio normativo mediante reglas claras.

La legalidad adquiere aquí una dimensión reforzada. La actuación automatizada se somete a habilitación normativa, a determinación de fines y a límites materiales. El principio de legalidad se proyecta sobre el diseño y el uso de la tecnología,

asegurando coherencia con el marco constitucional y europeo. Esta proyección fortalece el control del poder y preserva la confianza institucional.

La dimensión administrativa de la transparencia algorítmica se articula mediante procedimientos de evaluación y supervisión. La autora subraya la relevancia de auditorías, informes de impacto y mecanismos de corrección como instrumentos de mejora continua. La Administración se presenta como garante de un uso responsable de la tecnología, capaz de aprender y adaptarse sin perder estabilidad.

La literatura ofrece una reflexión complementaria sobre la opacidad y el sentido. Umberto Eco, en *Il nome della rosa*, exploró la relación entre conocimiento, poder y acceso a la verdad; la transparencia algorítmica responde a esta inquietud cultural al abrir los fundamentos de la decisión y al permitir su examen. El Derecho convierte la apertura en garantía institucional.

La transparencia fortalece asimismo la igualdad y la no discriminación. La autora aborda la necesidad de detectar y corregir sesgos algorítmicos mediante reglas de diseño y control. El Derecho se presenta como instrumento de equidad que vigila la neutralidad de los procesos decisionales. Esta vigilancia consolida la justicia material y refuerza la cohesión social.

La dimensión europea aporta un marco de referencia común. Los principios de transparencia, explicabilidad y control se integran en el Derecho de la Unión como estándares compartidos. La cooperación entre Estados y autoridades favorece la coherencia y la eficacia. La transparencia algorítmica se consolida como rasgo distintivo de un modelo europeo de gobernanza tecnológica.

La filosofía política ilumina el alcance de esta propuesta. Alexis de Tocqueville, en *De la démocratie en Amérique*, destacó la importancia de la publicidad del poder para la libertad; la transparencia algorítmica actualiza esa publicidad en sociedades tecnificadas. El poder se legitima cuando se muestra, se explica y se somete a control.

El bloque concluye con una afirmación clara: la transparencia algorítmica fortalece el Estado de Derecho y renueva sus instrumentos. La tecnología amplía capacidades; el Derecho asegura sentido, control y justicia. El discurso de ingreso ofrece una arquitectura convincente para integrar innovación y legitimidad, y prepara el camino para abordar la dimensión social del cambio tecnológico, que se desarrollará en el bloque siguiente.

IX. ROBOTIZACIÓN, TRABAJO Y JUSTICIA SOCIAL

La robotización y la automatización de procesos productivos constituyen uno de los vectores más visibles de la transformación tecnológica contemporánea y ocupan en el discurso de ingreso un lugar de reflexión particularmente sensible. La autora aborda esta transformación desde una concepción del trabajo como realidad jurídica, social y cultural dotada de valor intrínseco, y sitúa al Derecho como instrumento de equilibrio entre innovación, dignidad y cohesión social.

El trabajo aparece presentado como forma de participación en la vida colectiva y como elemento constitutivo de la identidad personal. Esta visión conecta con la tradición clásica que concibe la actividad productiva integrada en el orden de la *polis*. Aristóteles, en la *Política*, consideró el trabajo como dimensión necesaria de la vida comunitaria; el Derecho con-

temporáneo traduce esa comprensión en garantías laborales, protección social y reconocimiento jurídico del valor del trabajo humano en entornos tecnificados.

La robotización reorganiza tareas, redefine perfiles profesionales y transforma los procesos de producción. El discurso subraya la capacidad del Derecho para acompañar este cambio mediante políticas de formación, recualificación y adaptación normativa. La transición tecnológica se concibe como oportunidad para elevar competencias y mejorar condiciones, y el ordenamiento actúa como marco de estabilidad que permite a las personas afrontar el cambio con seguridad.

La justicia social ocupa un lugar central en esta arquitectura. El aumento de productividad asociado a la automatización genera beneficios que el Derecho orienta hacia el bienestar colectivo mediante instrumentos fiscales, redistributivos y de inversión social. Esta orientación refuerza el pacto social y preserva la cohesión. Karl Polanyi, en *The Great Transformation*, analizó la necesidad de reinsertar la economía en la sociedad; la regulación del trabajo robotizado actualiza esa enseñanza al equilibrar mercado, protección y solidaridad.

La dimensión laboral del cambio tecnológico se articula asimismo mediante diálogo social y participación. La autora destaca el papel de sindicatos, empresas y Administraciones en la construcción de marcos de transición justa. El Derecho del trabajo se presenta como espacio de concertación y de garantía, capaz de integrar innovación y derechos. Esta concepción fortalece la legitimidad de las transformaciones productivas.

La robotización plantea también desafíos culturales. La relación entre ser humano y máquina suscita interrogantes sobre sentido, creatividad y autonomía. La literatura ha explorado

estas cuestiones con profundidad. Karel Čapek, en *R.U.R.* (*Rossum's Universal Robots*), reflexionó sobre la creación técnica y el valor del trabajo humano; el Derecho contemporáneo recoge esta inquietud y la orienta hacia la protección de la dignidad y de la centralidad de la persona.

La autora integra la dimensión educativa como respuesta estratégica al cambio. La formación permanente, la alfabetización digital y el desarrollo de competencias críticas se presentan como inversiones sociales de alto retorno. El sistema educativo y universitario adquiere protagonismo en la preparación para un mercado laboral en transformación. Esta perspectiva enlaza con la experiencia docente y de mentoría de la beneficiaria, y refuerza la coherencia entre su trayectoria y su propuesta doctrinal.

La dimensión europea del trabajo robotizado añade un marco de referencia común. Las políticas de empleo, los fondos de cohesión y las estrategias de innovación de la Unión Europea configuran un entorno que favorece la convergencia y la protección social. El discurso sitúa la robotización en este espacio compartido, donde la solidaridad y la competitividad se integran mediante reglas comunes.

La justicia social se consolida como principio rector del cambio tecnológico. El Derecho aparece como garante de que la automatización fortalezca la igualdad de oportunidades y evite nuevas formas de exclusión. Esta función ordenadora preserva la legitimidad del progreso y refuerza la confianza ciudadana.

El bloque concluye con una afirmación de equilibrio: la robotización se integra en el orden jurídico como factor de desarrollo humano cuando se orienta mediante reglas justas, políticas inclusivas y participación social. El discurso de ingreso ofrece

una visión esperanzadora y responsable del futuro del trabajo, y prepara el terreno para la síntesis final, donde se integran las dimensiones jurídica, filosófica y cultural del conjunto.

X. LAUDATIO FINAL Y BIENVENIDA

La síntesis final del discurso permite contemplar la arquitectura completa del pensamiento que hoy se recibe en esta Real Academia Europea de Doctores. La obra de la Excma. Sra. Dra. Consuelo Sánchez-Castro Díaz-Guerra articula Derecho, técnica y cultura en una unidad reflexiva que responde a los desafíos de nuestro tiempo sin perder el anclaje en la tradición jurídica europea. El recorrido realizado a lo largo de esta contestación muestra una inteligencia jurídica capaz de integrar complejidad, responsabilidad y sentido.

El Derecho aparece, en el conjunto de su propuesta, como saber normativo dotado de vocación humanista. La autonomía digital, la robotización, la gobernanza tecnológica y la transparencia algorítmica se ordenan mediante categorías jurídicas que preservan la dignidad de la persona y la legitimidad del poder. Esta ordenación responde a una comprensión profunda del Derecho como práctica racional orientada al bien común.

La filosofía del Derecho ofrece el trasfondo conceptual de esta síntesis. Norberto Bobbio, en *Teoria generale del diritto*, concibió el ordenamiento como sistema de normas orientado a la convivencia pacífica; la propuesta de la recipiendaria se inscribe en esta tradición al reforzar la función pacificadora y garantista del Derecho en contextos de alta complejidad técnica. La razón jurídica se muestra aquí como forma de prudencia institucional.

La cultura literaria ilumina el horizonte humano de esta empresa. Albert Camus, en *La peste*, reflexionó sobre la responsabilidad compartida frente a desafíos colectivos; la regulación de la tecnología responde a una lógica semejante, en la que la comunidad jurídica asume el deber de proteger bienes comunes frente a riesgos sistémicos. La literatura aporta así una conciencia moral que enriquece la normatividad.

El conjunto del discurso revela una concepción del progreso ligada a la responsabilidad. La técnica amplía capacidades; el Derecho establece límites y orientaciones; la ética proporciona criterios de sentido. Esta tríada configura una visión equilibrada del desarrollo, fiel a la tradición europea de pensamiento. La autora demuestra que la innovación jurídica alcanza su plenitud cuando se acompaña de reflexión filosófica y sensibilidad cultural.

La trayectoria académica y profesional que se ha expuesto a lo largo de esta contestación encuentra aquí su culminación intelectual. La amplitud formativa, la vocación docente, la densidad investigadora, la producción científica, el compromiso institucional y los reconocimientos recibidos se integran en una figura académica de notable coherencia. Esta coherencia confiere autoridad a la palabra y profundidad a la obra.

La Real Academia Europea de Doctores reconoce en la Dra. Consuelo Sánchez-Castro Díaz-Guerra una voz cualificada para el diálogo interdisciplinar que define nuestra institución. Su incorporación enriquece la conversación académica y refuerza la misión de la Academia como espacio de síntesis del saber, abierto a los retos contemporáneos y fiel a los valores que han configurado nuestra cultura jurídica.

La acogida académica que hoy se formaliza posee, así, un sentido que trasciende el acto solemne. Representa la incorporación de una jurista cuya obra contribuye a ordenar el presente y a pensar el futuro con responsabilidad, rigor y humanidad. La Academia se fortalece con su presencia, y su presencia se ve proyectada por la comunidad académica que hoy la recibe.

Por todo ello, y en nombre de la Real Academia Europea de Doctores, expreso la bienvenida solemne a la Excmo. Sra. Dra. Consuelo Sánchez-Castro Díaz-Guerra como Académica Correspondiente. Que este espacio académico sea ámbito propio para la continuidad de su magisterio, para el desarrollo de su investigación y para el servicio intelectual a la sociedad, en fidelidad a los valores del Derecho, de la cultura y de la dignidad humana.

He dicho.

Excmo. Sr. Dr. Jaume Antich Soler
Académico Numerario de la RAED

**PUBLICACIONES DE LA REAL ACADEMIA
EUROPEA DE DOCTORES**

Publicaciones



Revista RAED Tribuna Plural





El Dr. Jaume Antich Soler (Barcelona, 1973).

Abogado, Profesor y Consultor. Doctor en Derecho por la Universidad Autónoma de Barcelona, con la calificación de *Sobresaliente Cum Laude*, por unanimidad, con una tesis pionera sobre el *Compliance Penal* y la Responsabilidad Penal de las Personas Jurídicas. Es Profesor de Derecho Penal en la Facultad de Derecho de la Universidad Autónoma de Barcelona, donde imparte asimismo docencia en el Máster de Acceso a la Abogacía y la Procura, y ha dirigido numerosos trabajos de fin de grado y de máster. También es profesor de Derecho Penal y Derecho Procesal Penal en el Instituto de Seguridad Pública de Catalunya, ha sido Subdirector del Máster de Justicia Penal Internacional de la International Criminal Bar con la Universidad Rovira Virgili, y también es profesor del Máster de Compliance del Ilustre Colegio de la Abogacía de Barcelona (ICAB).

Abogado en ejercicio desde 2003, es director de su propio despacho en Barcelona, especializado en Derecho Penal, Derecho Penal Internacional y Corporate Compliance. Ha intervenido en centenares de procedimientos en todo el territorio español y es Consultor en responsabilidad penal corporativa, asesorando a empresas y directivos en sistemas de gestión y prevención del delito.

Es Académico Numerario de la Real Academia Europea de Doctores, Miembro de Honor del Consejo Superior Europeo de Doctores y Doctores Honoris Causa, Secretario General (e.f.), y miembro del Consejo de la International Criminal Bar, miembro de la Asociación Internacional de Derecho Penal (AIDP), y miembro de la Asociación Española de Compliance (ASCOM), entre otras. Su trayectoria combina la docencia, la investigación y la práctica profesional.

Además, ha tenido una larga trayectoria institucional, ocupando distintos cargos, como por ejemplo vocal de la Comisión de Relaciones con la Administración y la Justicia, Vicepresidente y Presidente (e.f.) del Grupo de Abogados Jóvenes, Secretario de la Sección de Compliance, Secretario de la Comisión de Justicia Penal Internacional y Derechos Humanos (CJPI-DDHH), y actualmente vocal de la Comisión de Mediación y asesor de la CJPI-DDHH, del Ilustre Colegio de la Abogacía de Barcelona.

Es autor de múltiples publicaciones científicas, ha participado como ponente en más de cincuenta congresos nacionales e internacionales y colabora habitualmente como experto en medios de comunicación.

Sus líneas de investigación giran principalmente en torno a la Justicia Penal Internacional, la Responsabilidad Penal de las Personas Jurídicas y el Compliance.



“La pregunta ya no es si un robot puede ser una ‘persona’, sino cómo el Derecho puede y debe establecer un marco de responsabilidad compartida que cubra todas las posibles causas del daño sin diluir la obligación humana.”

“El vertiginoso avance de la robótica y los drones ha dejado al descubierto las grietas de nuestros marcos legales tradicionales, exigiendo una reevaluación urgente de conceptos fundamentales como la responsabilidad y la privacidad.”

Consuelo Sánchez-Castro Díaz-Guerra

1914 - 2026

Colección Real Academia Europea de Doctores



Generalitat
de Catalunya

