

CONDUCCIÓN AUTÓNOMA Y SEGURIDAD JURÍDICA DEL TRANSPORTE DESDE LA PERSPECTIVA EUROPEA E INTERNACIONAL

Eliseo Sierra Noguero
Director



tirant
lo blanch

Monografías
Maior

ACCESO GRATIS a la Lectura en la Nube

Para visualizar el libro electrónico en la nube de lectura envíe junto a su nombre y apellidos una fotografía del código de barras situado en la contraportada del libro y otra del ticket de compra a la dirección:

ebooktirant@tirant.com

En un máximo de 72 horas laborables le enviaremos el código de acceso con sus instrucciones.

La visualización del libro en **NUBE DE LECTURA** excluye los usos bibliotecarios y públicos que puedan poner el archivo electrónico a disposición de una comunidad de lectores. Se permite tan solo un uso individual y privado.

**CONDUCCIÓN AUTÓNOMA Y SEGURIDAD
JURÍDICA DEL TRANSPORTE DESDE LA
PERSPECTIVA EUROPEA E INTERNACIONAL**

COMITÉ CIENTÍFICO DE LA EDITORIAL TIRANT LO BLANCH

MARÍA JOSÉ AÑÓN ROIG

*Catedrática de Filosofía del Derecho
de la Universidad de Valencia*

ANA CAÑIZARES LASO

*Catedrática de Derecho Civil
de la Universidad de Málaga*

JORGE A. CERDIO HERRÁN

*Catedrático de Teoría y Filosofía de Derecho
Instituto Tecnológico Autónomo de México*

JOSÉ RAMÓN COSSÍO DÍAZ

*Ministro en retiro de la Suprema
Corte de Justicia de la Nación
y miembro de El Colegio Nacional*

MARÍA LUISA CUERDA ARNAU

*Catedrática de Derecho Penal
de la Universidad Jaume I de Castellón*

MANUEL DÍAZ MARTÍNEZ

Catedrático de Derecho Procesal de la UNED

CARMEN DOMÍNGUEZ HIDALGO

*Catedrática de Derecho Civil
de la Pontificia Universidad Católica de Chile*

EDUARDO FERRER MAC-GREGOR POISOT

*Juez de la Corte Interamericana
de Derechos Humanos
Investigador del Instituto de Investigaciones
Jurídicas de la UNAM*

OWEN FISS

*Catedrático emérito de Teoría del Derecho
de la Universidad de Yale (EEUU)*

JOSÉ ANTONIO GARCÍA-CRUCES GONZÁLEZ

Catedrático de Derecho Mercantil de la UNED

JOSÉ LUIS GONZÁLEZ CUSSAC

*Catedrático de Derecho Penal
de la Universidad de Valencia*

LUIS LÓPEZ GUERRA

*Catedrático de Derecho Constitucional
de la Universidad Carlos III de Madrid*

ÁNGEL M. LÓPEZ Y LÓPEZ

*Catedrático de Derecho Civil
de la Universidad de Sevilla*

MARTA LORENTE SARIÑENA

*Catedrática de Historia del Derecho
de la Universidad Autónoma de Madrid*

JAVIER DE LUCAS MARTÍN

*Catedrático de Filosofía del Derecho
y Filosofía Política de la Universidad de Valencia*

VÍCTOR MORENO CATENA

*Catedrático de Derecho Procesal
de la Universidad Carlos III de Madrid*

FRANCISCO MUÑOZ CONDE

*Catedrático de Derecho Penal
de la Universidad Pablo de Olavide de Sevilla*

ANGELIKA NUSSBERGER

*Catedrática de Derecho Constitucional
e Internacional en la Universidad de Colonia
(Alemania). Miembro de la Comisión de Venecia*

HÉCTOR OLASOLO ALONSO

*Catedrático de Derecho Internacional
de la Universidad del Rosario (Colombia)
y Presidente del Instituto Ibero-Americano
de La Haya (Holanda)*

LUCIANO PAREJO ALFONSO

*Catedrático de Derecho Administrativo
de la Universidad Carlos III de Madrid*

CONSUELO RAMÓN CHORNET

*Catedrática de Derecho Internacional
Público y Relaciones Internacionales
de la Universidad de Valencia*

TOMÁS SALA FRANCO

*Catedrático de Derecho del Trabajo y de la
Seguridad Social de la Universidad de Valencia*

IGNACIO SANCHO GARGALLO

*Magistrado de la Sala Primera (Civil)
del Tribunal Supremo de España*

ELISA SPECKMAN GUERRA

*Directora del Instituto de Investigaciones
Históricas de la UNAM*

RUTH ZIMMERLING

*Catedrática de Ciencia Política
de la Universidad de Mainz (Alemania)*

Fueron miembros de este Comité:

Emilio Beltrán Sánchez, Rosario Valpuesta Fernández y Tomás S. Vives Antón

Procedimiento de selección de originales, ver página web:
www.tirant.net/index.php/editorial/procedimiento-de-seleccion-de-originales

CONDUCCIÓN AUTÓNOMA Y SEGURIDAD JURÍDICA DEL TRANSPORTE DESDE LA PERSPECTIVA EUROPEA E INTERNACIONAL

Director:
ELISEO SIERRA NOGUERO

tirant lo blanch

Valencia, 2025

Copyright © 2025

Todos los derechos reservados. Ni la totalidad ni parte de este libro puede reproducirse o transmitirse por ningún procedimiento electrónico o mecánico, incluyendo fotocopia, grabación magnética, o cualquier almacenamiento de información y sistema de recuperación sin permiso escrito de los autores y del editor.

En caso de erratas y actualizaciones, la Editorial Tirant lo Blanch publicará la pertinente corrección en la página web www.tirant.com.

© Varias autoras y autores

© TIRANT LO BLANCH
EDITA: TIRANT LO BLANCH
C/ Artes Gráficas, 14 - 46010 - Valencia
TELF.: 96/361 00 48 - 50
FAX: 96/369 41 51
Email: tlb@tirant.com
www.tirant.com
Librería virtual: www.tirant.es
DEPÓSITO LEGAL: V-1238-2025
ISBN: 978-84-1095-453-3

Si tiene alguna queja o sugerencia, envíenos un mail a: atencioncliente@tirant.com. En caso de no ser atendida su sugerencia, por favor, lea en www.tirant.net/index.php/empresa/politicas-de-empresa nuestro procedimiento de quejas.

Responsabilidad Social Corporativa: <http://www.tirant.net/Docs/RSC Tirant.pdf>

Autores

Joaquín Alarcón Fidalgo

Manuel Alba Fernández

Joan Amenós Álamo

Félix Benito Osma

Kristiaan Bernauw

Marina Cabeza Trujillo

M^a José Castellanos Ruiz

Teresa Freixes

Albano Gilabert Gascón

Guillem Izquierdo Grau

Lela Janashvili

Roser Martínez Quirante

Josefa Muñoz Ruiz

Jose Navarro Hernández

Mónica Navarro-Michel

David Noguéro

M^a Carmen Núñez Zorrilla

Hila Oren

Jorge Ortega Soriano

Manel Pascual Sánchez

Luis Pedrayes Gullón

José Antonio Pejovés Macedo

Mónica Perna Hernández

Alfonso Perona Gómez

José Carlos Remotti

Paola Rodas Paredes

Juan Pablo Rodríguez Delgado

Eliseo Sierra Noguero

Pablo Valerio

Esta obra ha sido financiada por el Proyecto de Investigación “Conducción Autónoma y Seguridad Jurídica del Transporte”, en el marco de la Convocatoria de Proyectos de Generación de Conocimiento 2021 del Ministerio de Ciencia e Innovación. Modalidad: Investigación No Orientada Tipo B. PID2021-123070NB-I00. Investigador Principal: Eliseo Sierra Noguero



Índice

<i>Presentación</i>	13
ELISEO SIERRA NOGUERO	
<i>Abreviaturas</i>	17

PARTE PRIMERA

ÉTICA, DERECHOS FUNDAMENTALES Y CONDUCCIÓN AUTÓNOMA. DERECHO DE LA INTIMIDAD Y LA PRIVACIDAD. PROTECCIÓN DE DATOS

<i>Una nueva concepción de la intimidad y la privacidad</i>	35
TERESA FREIXES	
<i>Coches autónomos: un paso adelante para la humanidad o un paso atrás para los derechos fundamentales</i>	55
JOSÉ CARLOS REMOTTI	
<i>Protección de datos personales y circulación viaria en Georgia</i>	107
LELA JANASHVILI	
<i>Estudio sobre la necesidad de implantación de un código de conducta homologado por la autoridad de control en materia de protección de datos en el sistema de gestión del vehículo autónomo y conectado</i>	119
JORGE ORTEGA SORIANO	
<i>Análisis forense digital de vehículos de transporte</i>	189
JOSE NAVARRO HERNÁNDEZ	

PARTE SEGUNDA

PLANIFICACIÓN Y CONTROLES ADMINISTRATIVOS DE LOS COCHES AUTOMATIZADOS Y AUTÓNOMOS. MOVILIDAD CONECTADA Y COOPERATIVA. ROBOTAXIS. SMART CITIES

<i>El coche autónomo en el tiempo y en el espacio. Algunas reflexiones jurídicas</i>	217
JOAN AMENÓS ÁLAMO	
<i>El impacto del coche autónomo en la movilidad</i>	243
ALFONSO PERONA GÓMEZ	
<i>Advanced Driver Assistance Systems (ADAS): la ayuda invisible y gran desconocida</i> ..	261
MANEL PASCUAL SÁNCHEZ	

<i>Communication standards for autonomous and connected cars</i>	<i>287</i>
PABLO VALERIO	
<i>La integración de los robotaxis en la movilidad futura: desafíos y oportunidades.....</i>	<i>307</i>
MÓNICA PERNA HERNÁNDEZ	
<i>The urban renaissance: autonomous vehicles as a catalysator for the expansion of public spaces and pockets of health.....</i>	<i>347</i>
DR. HILA OREN	

PARTE TERCERA

RESPONSABILIDAD CIVIL Y PENAL DERIVADA DE LA UTILIZACIÓN DE COCHES AUTOMATIZADOS Y AUTÓNOMOS

<i>El camino hacia la construcción de un marco jurídico europeo uniforme en el ámbito de la responsabilidad civil por los daños derivados de la conducción totalmente automatizada o autónoma</i>	<i>365</i>
M ^a CARMEN NÚÑEZ ZORRILLA	
<i>Accidentes de tráfico causados por vehículos automatizados y autónomos y la LRCSCVM</i>	<i>399</i>
MÓNICA NAVARRO-MICHEL	
<i>Responsabilidad del fabricante por el aprendizaje continuado del producto</i>	<i>419</i>
GUILLEM IZQUIERDO GRAU	
<i>Vehículos autónomos y responsabilidad penal en caso de accidente</i>	<i>445</i>
JOSEFA MUÑOZ RUIZ	

PARTE CUARTA

RÉGIMEN DE ASEGURAMIENTO DE LOS COCHES SEMIAUTÓNOMOS / AUTOMATIZADOS Y EL RIESGO DE ATAQUES CIBERNÉTICOS

<i>Sistemas de transportes y vehículos inteligentes. Riesgos y seguros.....</i>	<i>483</i>
FÉLIX BENITO OSMA	
<i>Vehículos inteligentes: riesgo cibernético, responsabilidad civil y seguro</i>	<i>519</i>
JOAQUÍN ALARCÓN FIDALGO	
<i>Droit français des assurances et conduite autonome</i>	<i>537</i>
DAVID NOGUÉRO	

PARTE QUINTA
**AERONAVES NO TRIPULADAS Y MOVILIDAD AÉREA
 URBANA. RESPONSABILIDAD CIVIL Y SEGURO.
 DRONES MILITARES AUTÓNOMOS**

<i>La regulación de los drones autónomos y altamente automatizados.....</i>	<i>595</i>
M ^a JOSÉ CASTELLANOS RUIZ	
<i>Insurance of unmanned aviation</i>	<i>683</i>
KRISTIAAN BERNAUW	
<i>El peligro de la autonomía en el cielo: la proliferación de drones autónomos en manos privadas como armas de defensa personal.....</i>	<i>699</i>
ROSER MARTÍNEZ QUIRANTE	

PARTE SEXTA
**BUQUES AUTÓNOMOS Y OPERADOS POR CONTROL
 REMOTO: REGULACIÓN, ACCIDENTES, RESPONSABILIDAD Y
 SEGUROS. CIBERSEGURIDAD. TERMINALES PORTUARIAS**

<i>Análisis del Código Internacional de Seguridad para buques autónomos de la OMI (borrador del Código MASS)</i>	<i>729</i>
JUAN PABLO RODRÍGUEZ DELGADO	
<i>La responsabilidad extracontractual por daños causados por el buque de navegación autónoma</i>	<i>763</i>
MANUEL ALBA FERNÁNDEZ	
<i>La responsabilidad civil en la operación de buques autónomos de superficie dedicados al transporte marítimo de mercancías.....</i>	<i>797</i>
JOSÉ ANTONIO PEJOVÉS MACEDO	
<i>Los seguros de cascos y de responsabilidad civil de buques operados por control remoto y/o autónomos.....</i>	<i>831</i>
ELISEO SIERRA NOGUERO	
<i>La obligación de navegabilidad y la incidencia de las nuevas tecnologías en el transporte marítimo internacional de mercancías</i>	<i>861</i>
ALBANO GILABERT GASCÓN	
<i>Ciberseguridad, ciberseguros y navegación marítima.....</i>	<i>891</i>
PAOLA RODAS PAREDES	
<i>Estrategias en torno a la ciberseguridad marítima</i>	<i>919</i>
MARINA CABEZA TRUJILLO	
<i>Las terminales portuarias semiautónomas y autónomas</i>	<i>949</i>
LUIS PEDRAYES GULLÓN	

Presentación

La obra es un resultado de investigación y divulgación elaborado en el seno del Grupo de Investigación y Equipo de Trabajo del Proyecto “Conducción Autónoma y Seguridad Jurídica del Transporte” (ADLAW), financiado por la Convocatoria de Proyectos de Generación de Conocimiento 2021 del Ministerio de Ciencia e Innovación. Modalidad: Investigación No Orientada Tipo B. PID2021-123070NB-I00 (2022-2025). Los capítulos tienen su origen principal en las ponencias y comunicaciones presentadas en el Congreso internacional sobre Conducción Autónoma y Seguridad Jurídica del Transporte, celebrado los días 6 y 7 de junio de 2024 en la Universidad Autónoma de Barcelona (UAB), con la participación de ADLAW, la Escola de Prevenció i Seguretat Integral de la UAB, la Sección Española de la Asociación Internacional de Derecho de los Seguros (SEAIDA), la Revista Española de Seguros, la Associació pel Desenvolupament de l'Educació Viària a Catalunya (ADEVIC) y Hewlett Packard.

La hipótesis de partida de la investigación es la Estrategia de Política Digital de la Comisión Europea sobre la Movilidad Automatizada y Conectada, según la cual:

“Se refiere a vehículos autónomos/conectados o coches que puede guiarse por sí mismos sin intervención humana”.

“Con la evolución de las tecnologías digitales, como la robótica, Internet de las cosas, la inteligencia artificial, las computadoras de alto rendimiento y las potentes redes de comunicación, los vehículos en general y los automóviles en particular están cambiando rápidamente”.

“Las políticas y la legislación relacionadas con la tecnología digital, incluida la ciberseguridad, la responsabilidad, el uso de datos, la privacidad y el espectro / conectividad de radio son de creciente relevancia para el sector del transporte”

El término “conducción autónoma” es una categoría general susceptible de incluir diversos niveles de automatización. Desde el vehículo con sistemas de asistencia al conductor hasta la conducción autónoma en sí, como el nivel más avanzado de la automatización, pues es la inteligencia artificial la que adopta las decisiones, en lugar del conductor. Las personas a bordo son usuarios y no tienen responsabilidad de la conducción. Es el nivel 5, máximo, según la clasificación de la *Society of Automotive Engineers* (SAE), adoptada por la Dirección General de Tráfico española.

La primera cuestión que responde la obra es si los vehículos con conducción autónoma son una realidad en la carretera, el mar o el aire. En los coches y otros vehículos por carretera, algunas marcas ya ofrecen modelos de coches que permiten en ciertas circunstancias el pilotaje automático, si bien se requiere la supervisión del conductor responsable (nivel 2 o 3 SAE). En los vehículos aéreos y marinos, además de los automatismos de asistencia a la conducción, el control remoto de las aeronaves y buques se incluye dentro de la categoría de conducción autónoma. La implementación de las aeronaves no tripuladas de control remoto está en un estadio más avanzado, con la plena difusión de los drones, ya empleados para todo tipo de fines civiles. En el ámbito militar, están más por delante: son tristemente conocidos los drones de funcionamiento autónomo y guiados con inteligencia artificial en base a ciertos algoritmos previos, empleados para el asesinato en guerras. En relación a los buques y embarcaciones, existe un mercado ya en comercialización de drones marítimos y pequeñas embarcaciones guiadas por control remoto, de navegación autónoma o de funcionamiento binario. Por último, en los tres ámbitos, terrestre, aéreo y marítimo, son numerosas las pruebas de prototipos y empleo de robotaxis terrestres en zonas restringidas. El interés de la industria y las inversiones públicas y privadas son muy considerables y en los próximos años es previsible un aumento adicional.

La segunda cuestión que se aborda en la presente investigación es si el ordenamiento jurídico contiene las normas necesarias para dotar de seguridad jurídica a todos los interesados en la conducción autónoma y conectada. Para dar respuesta, los autores analizan el Derecho internacional, el Derecho europeo y el Derecho español y otros ordenamientos nacionales. La obra trata así de abundante normativa cuyo hilo conductor es la conducción autónoma y conectada: circulación vial, homologación de vehículos por carretera, autorización de pruebas, inteligencia artificial, seguros de responsabilidad civil, responsabilidad por productos defectuosos, protección de datos, ciberseguridad, transportes inteligentes por carretera, responsabilidad penal o ciudades inteligentes. La investigación incluye el análisis de las propuestas de *lege ferenda* que interesan a la conducción autónoma y actualmente en marcha, como los cambios en el reglamento de circulación, reglamento de vehículos, responsabilidad civil y seguro en la circulación de vehículos a motor, movilidad sostenible, responsabilidad civil extracontractual, requisitos de ciberseguridad de productos con elementos digitales, implementación de buques autónomos y/o de control remoto, entre otras. El Derecho especial de la conducción autónoma y

conectada o el Derecho de aplicación al mismo fenómeno es una realidad emergente. Sólo en el último lustro, 2019-2024, los autores abordan las más de 25 normativas internacionales, europeas, españolas y de Derecho comparado que regulan aspectos relacionados con la conducción autónoma y conectada.

La obra se estructura siguiendo la enumeración de cuestiones que hace la Comisión Europea en su Estrategia de Política Digital, completada con otras añadidas por la doctrina jurídica extranjera (Altunyaliz 2020; Pattinson, Chen y Basu, 2020; Noussia 2020; Ilková y Ilka 2017), y el resultado de la propia investigación previa del equipo de investigación del Proyecto. Las partes de la obra constituyen los objetivos específicos de cada uno de los subgrupos de ADLAW, complementado con aportaciones de otros autores.

La obra constituye un indudable paso adelante en el estado del conocimiento jurídico, especialmente valorable por cuanto se realiza desde España, pero con una importante presencia de investigadores extranjeros. Es notoriamente conocido el gran interés tecnológico de la conducción autónoma. La literatura se ha ocupado esencialmente de las cuestiones técnicas del *autonomous driving*; basta introducir dichos términos en Google o en webs académicas, como Academia o ResearchGate. No ocurre lo mismo con la vertiente jurídica de la misma. En Europa, no hay ninguna obra completa que trate globalmente el fenómeno jurídico de la conducción autónoma y sus variedades y sólo apenas algunas tratan aspectos sectoriales de la misma. Por ejemplo, se puede consultar la obra editada por Maurer (2015), donde incluye sólo algunas contribuciones jurídicas, ocupando las técnicas el carácter predominante.

La obra cuenta con contribuciones de 29 investigadores de Universidades, europeas y de fuera de la Unión Europea. El punto de vista jurídico pluridisciplinar es necesario en un tema transversal como la conducción autónoma y conectada, con aportaciones desde el Derecho constitucional, administrativo, civil, penal, mercantil, internacional privado, filosofía del derecho, marítimo, aéreo, seguro y transportes. Además, al tratarse de un fenómeno tecnológico con efectos jurídicos, el punto de vista técnico enriquece la obra con la participación de peritos informáticos, ingenieros, delegados de protección de datos y expertos en ciudades inteligentes, que presentan un perfil más práctico de la cuestión.

A todos los autores, a los coordinadores de los subgrupos de investigación de ADLAW, a las entidades que han facilitado el desarrollo de los Congresos y Jornadas del grupo de investigación y trabajo, a los otros proyectos

con quienes colaboramos, al personal administrativo de la Universitat Autònoma de Barcelona, y a todas las personas e instituciones que hacen realidad el proyecto ADLAW y sus actividades de investigación y divulgación, queremos expresarles nuestro agradecimiento.

ELISEO SIERRA NOGUERO

Catedrático contratado de Derecho Mercantil

Universitat Autònoma de Barcelona, 23 de octubre de 2024