TRATADO DE DERECHO DE LA SOCIEDAD DIGITAL

JAVIER IBÁÑEZ JIMÉNEZ
Director

REUS
EDITORIAL

ir a editorialreus.es

Javier W. Ibáñez Jiménez
(Director)

TRATADO DE DERECHO DE LA SOCIEDAD DIGITAL

TOMO I

ALASTRIA
REUS EDITORIAL
COMILLAS UNIVERSIDAD PONTIFICIA

Madrid, 2025

ir a editorialreus.es

© Los autores.
© Editorial Reus, S.A.
C/ Rafael Calvo, 18, 2º C – 28010 Madrid
+34 915213619 – +34 915223054
reus@editorialreus.es
www.editorialreus.es

1.ª edición REUS, S.A. (2025)
ISBN Obra completa: 978-84-290-2923-9
ISBN Tomo I: 978-84-290-2924-6
ISBN Tomo II: 978-84-290-2925-3

Depósito Legal: M-10551-2025
Diseño de portada: Editorial Reus
Impreso en España

Imprime: *Ulzama Digital*

Ni Editorial Reus ni los directores de colección responden del contenido de los textos impresos, cuya originalidad garantizan sus propios autores. Para la reproducción de las figuras sujetas a derecho de autor se ha solicitado la autorización correspondiente. Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra solo puede ser realizada con la autorización expresa de Editorial Reus, salvo excepción prevista por la ley.

Fotocopiar o reproducir ilegalmente la presente obra es un delito castigado con cárcel en el vigente Código penal español.

ir a editorialreus.es

Índice

TOMO I

PRÓLOGO
CARMEN ALONSO LEDESMA 1

PRELIMINAR 9

Derecho de la sociedad digital y *descentralizada sostenible.* Cimientos metodológicos y excurso terminológico
JAVIER IBÁÑEZ JIMÉNEZ 11

PARTE PRIMERA. DERECHO DIGITAL Y DERECHOS CONSTITUCIONALES 51

Sección primera. Ejercicio de derechos constitucionales en una economía digital 51

Algunos retos actuales de la regulación global en la sociedad digital
MOISÉS BARRIO ANDRÉS 53

Implicaciones jurídico-constitucionales de la inteligencia artificial en el ordenamiento español. Especial referencia a la Carta de Derechos Digitales"
MARÍA PÉREZ UGENA 59

Inteligencia artificial y derechos digitales en el ámbito sanitario
DRA. AITZIBER EMALDI CIRIÓN 85

Breve comentario a la estrategia y líneas de acción de la AEPD sobre menores, salud digital y privacidad
LAURA DAVARA 135

ir a editorialreus.es

Sección segunda. Tratamientos de datos, identidad soberana y evidencia digital 159

GDPR-compliant revocation of credentials
Dr. Jörn Erbguth 161

El libro mayor electrónico, regulación y aplicaciones
José Félix Muñoz Soro, Pedro-José Bueso Guillén 171

Identidad autosoberana, evidencia digital y anclajes de confianza en el reglamento eIDAS 2
Dr. Ignacio Alamillo Domingo, Lluís Ariño 191

Tratamiento de datos en blockchain: responsables y encargados
Briseida Sofía Jiménez-Gómez 215

Sección tercera. Sistemas digitales de resolución de conflictos 243

El arbitraje electrónico y el principio del debido proceso
Marta Gisbert Pomata 245

Los sistemas descentralizados de resolución de controversias y el Derecho europeo: hacia una localización de la disputa en la Unión Europea
Diego Agulló Agulló 297

Resolución de conflictos mediante soluciones en la cadena de bloques
Enrique Aznar 325

Blockchain dispute resolutions: planteamiento y cuestiones jurídicas
Marta Gonzalo Quiroga 343

Sección cuarta. Democracia digital, economía del dato y autonomía de la voluntad 399

La contratación a través de plataformas intermediarias en línea: tendencias y caracteres desde los principios contractuales
Sergio Llebaría Samper 401

Régimen actual del crowdfunding europeo y español: novedades destacables y cuestiones pendientes para el inversor
Rebeca Carpi Martín 429

ir a editorialreus.es

PARTE SEGUNDA. ORDENAMIENTO JURÍDICO Y FINANCIACIÓN DIGITAL: POLÍTICAS PÚBLICAS Y ESTRUCTURAS DE MERCADO 451

Sección primera. Soberanía y política monetaria digital 451

La integración de bitcoin y otras criptomonedas en las carteras de los inversionistas
Prosper Lamothe López, Prosper Lamothe Fernández, Leslie Rodríguez Valencia 453

Análisis del proceso y consecuencias de la adopción del bitcoin como moneda de curso legal en la República del Salvador
Prosper Lamothe López, Juan José Durán Herrera 473

Sección segunda. Sistemas financieros y mercados descentralizados 523

Finanzas descentralizadas: alternativa a las finanzas tradicionales y nuevo paradigma
María del Carmen Pileño 525

La contratación inteligente en los mercados descentralizados
Adoración Castellano García 595

Hacia unos mercados de valores *tokenizados*: reflexiones a propósito del *pilot regime* europeo
Pablo Sanz Bayón 605

Los instrumentos financieros toquenizados: un nuevo paradigma de financiación empresarial
Xavier Foz Giralt, Beatriz Rodríguez Gómez 639

Los nuevos mercados de valores construidos en blockchain
Dr. Gonzalo Navarro Ruiz 663

Sección tercera. Mercados distribuidos sectoriales 685

Mercado de futuros token sobre aceite de oliva
Antonio Partal Ureña, Pilar Gómez Férnandez-Aguado, Luis Martínez López 687

Retos de la tokenización de productos agroalimentarios no fungibles
Eva María Ibáñez 703

ir a editorialreus.es

La tokenización del real de a ocho
Javier López Barbarín 721

Mercados de tokens en derechos musicales
Arturo Parga de la Maza, María Parga Landa 739

Sección cuarta. Pagos electrónicos y dinero digital 757

La regolazione europea dei pagamenti digitali
Filippo Zatti, Rosa Giovanna Barresi 759

El declive de los títulos valores cambiarios
José Loustau Hernández 803

PARTE TERCERA. PATRIMONIO VIRTUAL: CRIPTOBIENES Y FICHAS DIGITALES CRIPTOGRÁFICAS 829

Sección primera. Monedas estables descentralizadas 829

Dinero electrónico tokenizado
Agustín Madrid Parra 831

Sección segunda. Fichas de servicio y consumo 885

Las fichas de consumo *(utility tokens)*
Alfonso Martínez-Echevarría y García de Dueñas, Rafael del Castillo Ionov 887

Tokens de servicios informáticos: cuestiones normativas
Agustín Cruz Núñez 911

Sección tercera. Tokens no fungibles (NFT) 927

Consecuencias jurídicas del fraccionamiento de los *tokens* no fungibles (NFTs)
Joaquim Castañer Codina 929

Sección cuarta. Tokens inmobiliarios 983

La proptech para la gestión de la propiedad inmobiliaria tokenizada y el alojamiento turístico
Cristina Argelich Comelles 985

ir a editorialreus.es

PARTE CUARTA. SERVICIOS DE INVERSIÓN DESCENTRALIZADOS 1011

Sección primera. Servicios de inversión de mercado secundario 1011

Asesoramiento y gestión de carteras de criptoactivos
ALBERTO J. TAPIA HERMIDA 1013

Asesoramiento de inversiones en MiCA — análisis e implicaciones sobre los servicios de inversión en tokens
ÁLVARO MARTÍN SIERRA 1033

Tecnologías de registro distribuido y su aplicación al sistema financiero. El caso particular del asesoramiento financiero automatizado
MARÍA JESÚS BLANCO SÁNCHEZ 1057

Technical standards specifying certain requirements of the MiCA regulation on CASP authorisations, conflicts of interest and acquisitions: Alastria recommendations on ESMA consultation paper on MiCA
ALASTRIA RESEARCH AND TECHNOLOGY TRANSFER COMMISSION / ALASTRIA LEGAL COMMITTEE 1073

Gestión de plataformas distribuidas y activos digitales: casos de uso y cuestiones prácticas
JAIME BOFILL, RODRIGO PÉREZ GIL, LUCÍA SILVA, SARA PIÑERO ... 1091

Sección segunda. Servicios de emisión de criptoactivos y control público de transparencia 1105

Sanciones y otras medidas administrativas de las autoridades competentes previstas en el Reglamento del Parlamento europeo y del Consejo relativo a los mercados de criptoactivos y por el que se modifica la Directiva (UE) 2019/1937
ALFONSO CODES CALATRAVA 1107

ir a editorialreus.es

TOMO II

PARTE QUINTA. GOBERNANZA Y SEGURIDAD JURÍDICA DESCENTRALIZADA 1125

Sección primera. Derecho de Sociedades y DAOs 1125

Los Sistemas de Compliance como herramienta clave para solventar algunos retos que presentan las DAOs, su régimen de responsabilidad por daños y su utilidad como mecanismo eficaz hacia la Sostenibilidad
Juana María Pardo Pardo 1127

El dilema o la oportunidad de la descentralización. Las DAOs en el ámbito de la protección de datos y la inteligencia artificial
María del Sagrario Navarro Lérida 1139

Sección segunda. Gobernanza DeFi y taxonomía de criptoactivos 1165

La descentralización de los mercados financieros: el régimen jurídico de los *decentralised exchanges* (DEX)
Luz Mª García Martínez 1167

Taxonomía de criptoactivos y abuso de mercado
Cristina Guerrero Trevijano 1193

Sección tercera. Seguridad jurídica y protección registral descentralizada 1237

La trasformación digital de los registros jurídicos
José María de Pablos O'Mullony 1239

Inteligencia Artificial: oportunidades y desafíos en el Registro de la Propiedad, Mercantil y de Bienes Muebles español
Mª Rosario Jiménez Rubio 1255

Sección cuarta. Gobernanza descentralizada y economía tokenizada ... 1273

Circulación jurídica e innovación tecnológica. De la permuta a la economía tokenizada
Carlos de Cores Helguera 1275

ir a editorialreus.es

Hacia unas finanzas abiertas impulsadas por los datos (*Data-Driven Open Finance*)
Fernando Zunzunegui 1297

Sección quinta. Ciberseguridad y resiliencia operativa digital 1315

Reglamento DORA: Algunas reflexiones a propósito de la implantación del nuevo marco regulatorio europeo en materia de resiliencia digital en el sector financiero
Bruno Martín Baumeister 1317

Guía práctica de la Directiva NIS2
Francisco Manuel Canós Guillamón 1363

Las medidas de seguridad en el tratamiento de datos de carácter personal
Jesús Yáñez Colomo 1399

Legal regulation in the field of ensuring information security of financial market participant's activities in Russian Federation
Alexander Chuburkov, Konstantin Staroduvov 1419

PARTE SEXTA.METAVERSO, DERECHO Y SOCIEDAD DIGITAL 1431

Sección primera. Régimen y cuestiones jurídicas generales sobre el metaverso 1431

Metaverse regulation: key legal concepts, principles and recommendations
David Durand, Javier Ibáñez 1433

Metaverso, desafíos legales
Óscar López Rodríguez, Coautores: Miembros del Grupo de Regulación de Autelsi 1459

Sección segunda. Actividad económica y relaciones jurídicas en el metaverso 1473

Los activos intangibles en los entornos digitales inmersivos: valoración e implicaciones en la economía digital
Ricardo Palomo Zurdo, Enrique Rúa Alonso de Corrales ... 1475

ir a editorialreus.es

PARTE SÉPTIMA. ÉTICA Y DERECHO DIGITAL EN UNA ECONOMÍA SOCIAL 1499

Sección primera. Personalidad cibernética, derechos de la persona e inteligencia artificial 1499

Humanismo digital y Derecho
BLANCA SÁENZ DE SANTA MARÍA GÓMEZ-MAMPASO 1501

Cíber-Ética y Cíber-Derecho para un nuevo humanismo en la era digital
JOSÉ LUIS FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ 1511

Robótica y Personalidad Cibernética
SALVATORE MOCCIA, FRANCESCA MOCCIA 1525

Los límites a la libertad de expresión en el ciberespacio y la responsabilidad de los intermediarios en el internet
MARÍA LUBOMIRA KUBICA 1537

La legitimidad en el uso y análisis de imágenes y *posts* procedentes de perfiles públicos de usuarios de instagram
MARTA SEMINARIO GONZÁLEZ, MIGUEL GARCÍA-MENÉNDEZ 1587

El respeto a los derechos fundamentales en el uso de sistemas de inteligencia artificial
MARÍA REYES CORRIPIO GIL DELGADO 1605

Sección segunda. Ética, convergencia social e inclusión financiera en la economía descentralizada 1623

Tokenised Value Creation and Transfer: The Renaissance of Social Contracts
JOACHIM SCHWERIN 1625

State of the Art of Decentralized Finance: from Financial Inclusion to Anti-Money Laundering
SUZANA MARANHÃO MORENO, JEAN MARC SEIGNEUR 1639

Luces y sombras de la implementación de la inteligencia artficial en el sector público
ARIANA EXPÓSITO GÁZQUEZ 1667

Algunas consideraciones sobre la convergencia de las tecnologías de Blockchain e IA
ANA FELICITAS MUÑOZ PÉREZ 1691

ir a editorialreus.es

La implementación social de la tecnología de registro distribuido: limitaciones y orientaciones de futuro
ENRIQUE JUAN NAMEY DE GARÁIZAR 1713

PARTE OCTAVA. CUMPLIMIENTO NORMATIVO, RESPONSABILIDAD Y DELINCUENCIA DIGITAL 1729

Sección primera. Derecho penal, justicia y digitalización 1729

Ciberdelincuencia y Derecho penal de la sociedad del riesgo
JAVIER GÓMEZ LANZ 1731

Derecho digital y Derecho penal. Cuestiones fundamentales relacionadas con el delito penal y la criminalidad en materia procesal y material. Responsabilidad penal de la inteligencia artificial
NOELIA ÁLVAREZ ROMERA 1753

Inteligencia artificial y digitalización de la justicia
CARLA BOIXAREU CLAVERO 1769

Régimen y funcionamiento de las DAO en el ámbito de las finanzas descentralizadas (DeFi).
ISABEL FERNÁNDEZ TORRES 1789

Blockchain, criptoactivos y cibercriminalidad. Nuevos desafíos para la justicia penal
AGUSTÍN CRUZ NÚÑEZ 1815

El nuevo delito de falsificación de criptomonedas: aspectos jurídicos y político-criminales
SERGIO BERENGUER PASCUAL 1829

Violaciones de seguridad a la luz del RGPD y de la LOPDGDD: una visión práctica
ELENA DAVARA F. DE MARCOS 1855

Manipulación de cotizaciones, uso indebido de información privilegiada y criptoactivos
REYES PALÁ LAGUNA 1875

Sección segunda. Cumplimiento normativo y derecho digital 1897

Hacia una digitalización de los modelos de compliace
ANA RAMOS PÉREZ 1899

ir a editorialreus.es

Derecho de la Competencia y regulación de las plataformas digitales. El Reglamento de Mercados Digitales
Patricia Liñán Hernández 1925

Celebración de reuniones de los órganos colegiados de las sociedades cotizadas mediante el empleo de medios telemáticos
Marina Torres Díaz 1947

La digitalización del derecho societario y de las actuaciones notariales
Leticia Domínguez Pavón 1973

El 'sandbox' regulatorio de la inteligencia artificial: el Real Decreto 817/2023 para el cumplimiento de la propuesta de Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo, de Inteligencia Artificial
Jorge González Cortade 1993

La nueva figura de la ERIR en la Ley de los Mercados de Valores y de los Servicios de Inversión
Gloria Hernández Aler, Mariona Pericas, Pablo Corredoyra 2017

La tributación de las Organizaciones Autónomas Descentralizas (*DAOs)*
Rosa M. Galán Sánchez 2027

Sección tercera. Responsabilidad civil e inteligencia digital 2047

La RC de los sistemas de Inteligencia Artificial (IA) en Europa
Íñigo A. Navarro Mendizábal 2049

El uso responsable y ético de los sistemas de automatización y de inteligencia artificial en el sector asegurador
Marta García Mandalóniz, Fernando Javier Ravelo Guillén ... 2099

En esta obra encontrará el lector, especialista o no en Derecho digital y de las tecnologías de la información, no solo respuesta a numerosos problemas jurídicos que presenta la transformación digital de la sociedad y de la economía, sino también nuevos planteamientos a interrogantes que plantea el estado del arte, muchos de ellos enigmáticos y particularmente desafiantes para abogados, jueces y grupos de investigación, pendientes de respuesta.

El nuevo Derecho digital construyéndose en Europa y otras jurisdicciones es frágil y volátil, en ocasiones tanto que apenas permite un análisis que combine rigor y actualización. A ello aspira esta obra, cuyo contenido, por su alto impacto social, motiva el título de Derecho de la Sociedad Digital, donde la tecnología de registros distribuidos está jugando un papel no solo de tecnología habilitante (igual que otras como internet de las cosas, inteligencia artificial o análisis de macrodatos), sino de engarce entre todas ellas en el contexto de los nuevos paradigmas de identidad digital, mercados descentralizados y resiliencia operativa digital, entre otros campos axiales del proceso de transformación digital del comercio, de las empresas y aún de la actividad pública y privada en general.

El sistema de la obra, escrita por más de cien autores de diez países, trenza siete grandes grupos de temas, desgranados en secciones, que dan nombre a las diferentes Partes del Tratado: derechos constitucionales en la economía digital; ordenamiento y financiación digital -políticas públicas y mercados-; patrimonio virtual y criptobienes; servicios de inversión descentralizados; gobernanza y seguridad jurídica descentralizada; metaverso, Derecho y sociedad digital; y ética y Derecho digital en la economía social-. Descansa aquel sistema en el empleo de una metodología no solo transdisciplinar sino además integradora de saberes teoréticos, aportaciones de la industria, y la acción de transferencia de conocimiento cruzada entre tech startups, multinacionales que usan masivamente IA y registros distribuidos, y grandes bufetes. Acción casi hercúlea que coordinaron durante desde 2022 tanto los Comités de Investigación y Transferencia de Tecnología, Legal y de Normalización de Consorcio Red Alastria, como múltiples grupos de expertos en Derecho tecnológico de más de 30 universidades y centros internacionales, destacando la labor de cierre y difusión del recién creado Observatorio CMS Comillas de Transformación Digital que dirigen Javier Ibáñez Jiménez, profesor Ordinario de Derecho Mercantil y creador del Observatorio, y Alfonso Codes, abogado del Estado excedente y hoy socio de CMS España.

La variedad, profundidad, originalidad y novedad de los trabajos presentados hacen del nuevo Tratado una referencia perdurable para el jurista, necesitado de reflexión permanente sobre principios y criterios ordenadores del contenido de normas tan dispersas y efímeras como las del sector tecnológico, clave en la sociedad digital de nuestro tiempo, marcada en nuestro entorno por los hitos de la España Digital, las políticas de la Agenda Digital Europea para 2030 y, globalmente, por la noción de Sociedades Digitales que introducen en 2021 tanto UNESCO desde su Informe para la Ciencia, como la Agenda Común de Naciones Unidas en su Pacto Digital Global.

REUS
EDITORIAL

Tomo I
ISBN 978-84-290-2924-6
788429 029246

Obra completa
ISBN 978-84-290-2923-9
9 788429 029239