

Criptoactivos

Retos y desafíos normativos

Director

Moisés BARRIO ANDRÉS

Autores

José Manuel ALMUDÍ CID

Moisés BARRIO ANDRÉS

Noemí BRITO IZQUIERDO

Jimena CAMPUZANO GÓMEZ-ACEBO

Dino Carlos CARO CORIA

José E. DELGADO LARENA-AVELLANEDA

Ana FERNÁNDEZ-TRESGUERRES GARCÍA

Rafael GARCÍA DEL POYO VIZCAYA

Diego GARCÍA NOVILLO

Jesús HERENCIA ANTÓN

Javier IBÁÑEZ JIMÉNEZ

Óscar MORALES GARCÍA

Alfredo MUÑOZ GARCÍA

Alberto MUÑOZ VILLARREAL

Eduardo NOVELLA GONZÁLEZ DEL CASTILLO

María PARGA LANDA

Yolanda RÍOS LÓPEZ

Jesús SIEIRA GIL

Ofelia TEJERINA RODRÍGUEZ

© **Varios autores, 2021**

© **Wolters Kluwer España, S.A.**

Wolters Kluwer

C/ Collado Mediano, 9

28231 Las Rozas (Madrid)

Tel: 902 250 500 – Fax: 902 250 502

e-mail: clienteslaley@wolterskluwer.es

<http://www.wolterskluwer.es>

Primera edición: febrero 2021

Depósito Legal: M-2222-2021

ISBN versión impresa: 978-84-18662-08-9

ISBN versión electrónica: 978-84-18662-09-6

Diseño, Preimpresión e Impresión: Wolters Kluwer España, S.A.

Printed in Spain

© **Wolters Kluwer España, S.A.** Todos los derechos reservados. A los efectos del art. 32 del Real Decreto Legislativo 1/1996, de 12 de abril, por el que se aprueba la Ley de Propiedad Intelectual, Wolters Kluwer España, S.A., se opone expresamente a cualquier utilización del contenido de esta publicación sin su expresa autorización, lo cual incluye especialmente cualquier reproducción, modificación, registro, copia, explotación, distribución, comunicación, transmisión, envío, reutilización, publicación, tratamiento o cualquier otra utilización total o parcial en cualquier modo, medio o formato de esta publicación.

Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra solo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la Ley. Diríjase a **Cedro** (Centro Español de Derechos Reprográficos, www.cedro.org) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra.

El editor y los autores no aceptarán responsabilidades por las posibles consecuencias ocasionadas a las personas naturales o jurídicas que actúen o dejen de actuar como resultado de alguna información contenida en esta publicación.

Nota de la Editorial: El texto de las resoluciones judiciales contenido en las publicaciones y productos de **Wolters Kluwer España, S.A.**, es suministrado por el Centro de Documentación Judicial del Consejo General del Poder Judicial (Cendoj), excepto aquellas que puntualmente nos han sido proporcionadas por parte de los gabinetes de comunicación de los órganos judiciales colegiados. El Cendoj es el único organismo legalmente facultado para la recopilación de dichas resoluciones. El tratamiento de los datos de carácter personal contenidos en dichas resoluciones es realizado directamente por el citado organismo, desde julio de 2003, con sus propios criterios en cumplimiento de la normativa vigente sobre el particular, siendo por tanto de su exclusiva responsabilidad cualquier error o incidencia en esta materia.

Autores

— ALMUDÍ CID, José Manuel

Profesor Titular de Derecho Financiero y Tributario de la Universidad Complutense de Madrid.

— BARRIO ANDRÉS, Moisés

Letrado del Consejo de Estado. Director del Diploma de Alta Especialización en Legal Tech y transformación digital (DAELT), de la Escuela de Práctica Jurídica de la Universidad Complutense de Madrid. Profesor de Derecho digital en las Universidades Carlos III de Madrid, ICADE, CEU-San Pablo y Complutense.

— BRITO IZQUIERDO, Noemí

Socia responsable del Área de Tecnología, Innovación y Economía Digital de Ceca Magán Abogados.

— CAMPUZANO GÓMEZ-ACEBO, Jimena

Registradora de la Propiedad y Mercantil.

— CARO CORIA, Dino Carlos

Profesor de Derecho Penal y Compliance en la Universidad de Lima. Presidente del Estudio jurídico Caro&Asociados.

— DELGADO LARENA-AVELLANEDA, José E.

Abogado Corporate & FinTech. Asesoría Jurídica Pepper Money Spain.

— FERNÁNDEZ-TRESGUERRES GARCÍA, Ana

Notaria de Madrid. Académica de Numero de la Real Academia de Jurisprudencia y Legislación.

— GARCÍA DEL POYO VIZCAYA, Rafael

Abogado. Socio Director del Departamento de Derecho IT/IP de Osborne Clarke - España.

— GARCÍA NOVILLO, Diego

Asesor Jurídico de Grupo BME/Bolsas y Mercados Españoles.

— HERENCIA ANTÓN, Jesús

Consultor Blockchain. Profesor especialista en tecnología blockchain e innovación. Director del Diploma de Alta Especialización en Blockchain, de la Escuela de Práctica Jurídica de la Universidad Complutense de Madrid.

— IBÁÑEZ JIMÉNEZ, Javier

Profesor Ordinario (Catedrático) de Derecho Mercantil (Universidad Pontificia de Comillas). Alastria Co-founder and Board member.

— MORALES GARCÍA, Óscar

Socio de Uría Menéndez. Doctor en Derecho. Profesor de Derecho penal.

— MUÑOZ GARCÍA, Alfredo

Profesor de Derecho Mercantil de la Universidad Complutense de Madrid. Director del Diploma de Alta Especialización en Blockchain de la Escuela de Práctica Jurídica de la Universidad Complutense de Madrid.

— MUÑOZ VILLARREAL, Alberto

Socio de Muñoz Arribas Abogados, S.L.P. Director Diploma de Alta Especialización en Derecho de los Riesgos Tecnológicos, EPJ-UCM.

— NOVELLA GONZÁLEZ DEL CASTILLO, Eduardo

Abogado especializado en IT/IP.

— PARGA LANDA, María

Presidenta de Alastria. Directiva del Grupo BME/Bolsas y Mercados Españoles.

— RÍOS LÓPEZ, Yolanda

Magistrada-Juez del Juzgado de lo Mercantil nº 1 de Barcelona. Especialista en asuntos mercantiles por el Consejo General del Poder Judicial.

— SIEIRA GIL, Jesús

Registrador de la Propiedad y Mercantil.

— TEJERINA RODRÍGUEZ, Ofelia

Abogada especialista en Derecho de las Tecnologías. Profesora en U. Pontificia Comillas – ICADE.

A nuestros lectores

ÍNDICE SISTEMÁTICO

ABREVIATURAS	17
PRÓLOGO	21
CAPÍTULO I. LA NUEVA ERA DE LAS CRIPTOFINANZAS. María PARGA LANDA Diego GARCÍA NOVILLO.....	25
1. ¿ <i>BLOCKCHAIN</i> : PRESENTE Y FUTURO PARA LA INDUSTRIA DE VALORES. ¿QUÉ APRENDEMOS DEL PASADO?	27
2. LOS PRIMEROS COMPASES DE LA ERA <i>BLOCKCHAIN</i>	28
3. HACIA NUEVAS FORMAS DE COLABORACIÓN.....	31
4. LAS CRIPTOFINANZAS Y EL FUTURO CADA VEZ MÁS PRESENTE.....	32
5. CONCLUSIONES	35
6. BIBLIOGRAFÍA INTRODUCTORIA.....	35
CAPÍTULO II. CONCEPTO Y CLASES DE CRIPTOACTIVOS. Moisés BARRIO ANDRÉS	37
1. INTRODUCCIÓN.....	39
2. NUEVOS ELEMENTOS	44
2.1. Infraestructura	44
2.2. Actores	45
2.3. Activos negociables.....	46
2.4. Valoración y «tokenización».....	47
2.5. Captación de fondos	48
2.6. Regulación	48
3. CRIPTOACTIVOS: CONCEPTO Y CLASES	50
3.1. Concepto de criptoactivo	50
3.2. Clasificación general.....	52
3.2.1. Criptomonedas	54
3.2.2. Tokens	59
4. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA	61

CAPÍTULO III. FUNDAMENTOS TECNOLÓGICOS DE LOS CRIPTOACTIVOS. Jesús HERENCIA ANTÓN	63
1. FUNDAMENTOS... ¿TECNOLÓGICOS?	65
2. BÚSQUEDA	66
3. <i>BLOCKCHAIN</i> . CARACTERÍSTICAS	67
3.1. Sistemas distribuidos y descentralizados	67
3.2. Encriptación	68
3.3. Inmutabilidad	71
3.4. Tokenización	72
4. ETHEREUM Y LOS <i>SMART CONTRACTS</i> . LA BASE DE TODO. .	74
5. TIPOS DE <i>BLOCKCHAIN</i> : PÚBLICAS Y PRIVADAS.	76
 CAPÍTULO IV. ALGUNOS CASOS DE USO. Rafael GARCÍA DEL POYO VIZCAYA	 79
1. INTRODUCCIÓN	81
2. CONTEXTO HISTÓRICO Y ANTECEDENTES	82
3. CRIPTODIVISAS O CRIPTOMONEDAS	84
3.1. Bitcoin	84
3.2. Namecoin	85
3.3. Ethereum.	86
4. <i>STABLECOINS</i> , <i>COMMODITIES</i> Y <i>TOKENS</i>	87
4.1. Vinculados a materias primas o <i>commodities</i>	88
4.2. Vinculados a divisas fiduciarias.	88
4.3. Vinculados a criptodivisas y/o controlados por algoritmos.	89
4.4. <i>Tokens</i> no «fungibles» (NFT)	90
5. MONEDAS DIGITALES DE BANCO CENTRAL (CDBC).	91
6. CONCLUSIONES	93
7. BIBLIOGRAFÍA	94
 CAPÍTULO V. HACIA UNA NUEVA REGULACIÓN EUROPEA: EL <i>DIGITAL FINANCE PACKAGE</i>. Eduardo NOVELLA GONZÁLEZ DEL CASTILLO	 97
1. INTRODUCCIÓN	99
2. SOBRE EL <i>DIGITAL FINANCE PACKAGE</i>	100
3. LOS DOCUMENTOS POLÍTICOS DEL <i>DIGITAL FINANCE PACKAGE</i> : LA ESTRATEGIA DIGITAL PARA UN MERCADO FINANCIERO Y LA ESTRATEGIA DE PAGOS MINORISTAS.	101
3.1. La Estrategia digital para el mercado financiero europeo (la «Estrategia Digital»)	101
3.2. La Estrategia de pagos minoristas para la UE (la «Estrategia de Pagos»)	108

4.	LAS PROPUESTAS LEGISLATIVAS DE LA COMISIÓN.	112
4.1.	La Propuesta MICA	113
4.2.	La propuesta de Régimen Piloto	114
4.3.	La Propuesta de Resiliencia	114
5.	CONCLUSIÓN	115
6.	BIBLIOGRAFÍA BÁSICA	115

CAPÍTULO VI. EL FUTURO REGLAMENTO EUROPEO PARA UN MERCADO DE CRIPTOACTIVOS (PROPUESTA MICA). Eduardo

NOVELLA GONZÁLEZ DEL CASTILLO. 117

1.	INTRODUCCIÓN	119
2.	¿QUÉ REGULA LA PROPUESTA MICA Y A QUÉ TIPO DE CRIPTOACTIVOS APLICA?	120
3.	REGULACIÓN DE LOS CRIPTOACTIVOS EN LA PROPUESTA MICA	121
3.1.	El nivel más bajo. Emisión de criptoactivos que no tienen la consideración de «e-money tokens» o de «asset-referenced tokens» (los «utility tokens»)	122
3.2.	El nivel medio. Emisión de «asset-referenced tokens»	125
3.3.	El nivel más alto. Emisión de «e-money tokens» o «e-tokens»	127
4.	REGULACIÓN DE LOS PROVEEDORES DE SERVICIOS SOBRE LOS CRIPTOACTIVOS EN LA PROPUESTA MICA	128
5.	OTROS ELEMENTOS DE LA PROPUESTA MICA.	130
5.1.	Autoridades competentes	130
5.2.	Régimen sancionador	132
6.	BIBLIOGRAFÍA BÁSICA	133

CAPÍTULO VII. LA REGULACIÓN DE LOS CRIPTOACTIVOS EN LATINOAMÉRICA. Dino Carlos CARO CORIA.

135

1.	ARGENTINA	137
1.1.	Regulación vigente	137
1.1.1.	Regulación de prevención de lavado de activos	137
1.1.2.	Regulación cambiaria	138
1.1.3.	Regulación tributaria	138
1.2.	Propuestas regulatorias	139
2.	BOLIVIA	140
2.1.	Regulación vigente	140
2.2.	Propuestas regulatorias	140
3.	BRASIL	140
3.1.	Regulación vigente	140
3.1.1.	Regulación tributaria	140
3.2.	Propuestas regulatorias	140

4.	CHILE	141
4.1.	Regulación vigente	141
4.1.1.	Regulación tributaria	141
4.2.	Propuestas regulatorias	141
5.	COLOMBIA	142
5.1.	Regulación vigente	142
5.2.	Propuestas regulatorias	142
6.	ECUADOR	142
6.1.	Regulación vigente	142
6.2.	Propuestas regulatorias	143
7.	MÉXICO	143
7.1.	Regulación vigente	143
7.2.	Propuestas regulatorias	143
8.	PERÚ	144
8.1.	Regulación vigente	144
8.2.	Propuestas regulatorias	144
9.	VENEZUELA	144
9.1.	Regulación vigente	144
9.1.1.	Regulación tributaria	145
10.	BIBLIOGRAFÍA	146
 CAPÍTULO VIII. HACIA UN EURO DIGITAL. Alfredo MUÑOZ GARCÍA		149
1.	INTRODUCCIÓN	151
2.	CONCEPTO Y JUSTIFICACIÓN DE LA EMISIÓN DE UNA CBDC	153
3.	EL PROYECTO DE EURO DIGITAL	156
4.	POSIBILIDADES EN EL DISEÑO DE UNA CBDC	158
5.	ALGUNAS CUESTIONES LEGALES PROBLEMÁTICAS	162
6.	BIBLIOGRAFÍA	165
 CAPÍTULO IX. EL «SANDBOX» ESPAÑOL. José E. DELGADO LARENA-AVELLANEDA		167
1.	INTRODUCCIÓN	169
2.	INNOVACIÓN EN EL SECTOR FINANCIERO. MODELOS	170
3.	BENEFICIOS DEL <i>SANDBOX</i>	172
4.	LA LEY 7/2020, DE 13 DE NOVIEMBRE, PARA LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL DEL SISTEMA FINANCIERO	174
4.1.	Título I de la Ley 7/2020. Disposiciones generales	175
4.2.	Título II de la Ley 7/2020. Espacio controlado de pruebas	175
4.3.	Título III de la Ley 7/2020. Otras medidas	180
4.4.	Título IV de la Ley 7/2020. Disposiciones institucionales y rendición de cuentas	180

5.	RETOS Y PERSPECTIVA CRÍTICA SOBRE EL «SANDBOX» ESPAÑOL Y LA LEY 7/2020.	181
6.	BIBLIOGRAFÍA	183

CAPÍTULO X. TOKENIZACIÓN DE ACTIVOS. Jesús SIEIRA Gil Jimena
CAMPUZANO GÓMEZ-ACEBO. 185

1.	INTRODUCCIÓN A LA TOKENIZACIÓN INMOBILIARIA Y DE ACTIVOS NO FUNGIBLES	187
2.	LA CREACIÓN JURÍDICA DEL <i>TOKEN</i> INMOBILIARIO	189
3.	LA CIRCULACIÓN DIGITAL DEL <i>TOKEN</i> INMOBILIARIO Y SU INSCRIPCIÓN REGISTRAL	192
4.	DEFINICIÓN, NATURALEZA JURÍDICA, REGULACIÓN Y CA- RACTERÍSTICAS DEL <i>TOKEN</i> INMOBILIARIO	195
4.1.	Concepto de «token» y de «tokenización»	195
4.2.	El <i>token</i> inmobiliario es una representación digital de un derecho, no un título valor que incorpore el derecho	196
4.3.	Características técnicas y contenido del <i>token</i> inmo- biliario	199
4.4.	Regulación de los <i>tokens</i>	200
5.	TIPOS DE <i>TOKENS</i> INMOBILIARIOS SEGÚN EL DERECHO REAL REPRESENTADO	202
6.	FIGURAS DIFERENTES A LA TOKENIZACIÓN DE ACTIVOS	203
7.	TOKENIZACIÓN DE BIENES MUEBLES	204
8.	TOKENIZACIÓN SOCIETARIA	205
9.	BIBLIOGRAFÍA BÁSICA	208

CAPÍTULO XI. EMISIÓN, REPRESENTACIÓN Y GESTIÓN DE CRIPTOACTIVOS. Javier IBÁÑEZ JIMÉNEZ 209

1.	CONCEPTO DE CRIPTOACTIVO	211
1.1.	Noción y referencia al estándar internacional	211
1.2.	Definiciones legales de criptoactivos y apreciación crí- tica de su conexión con el estándar.	213
1.3.	Algunas cuestiones jurídicas preliminares que suscita la variedad terminológica reinante, y opción político-nor- mativa razonable.	217
2.	EMISIÓN DE CRIPTOACTIVOS.	218
2.1.	Funcionamiento en el marco de la DLT y bases proce- dimentales.	219
2.2.	Limitaciones de la posible identificación entre la no- ción tecnológica de oferta inicial de criptoactivos de in- versión y la noción jurídico-mercantil y financiera de oferta pública de venta de instrumentos negociables en mercados u otros sistemas multilaterales organizados	220

2.3.	Rasgos jurídicos de las emisiones de criptoactivos conforme al régimen europeo de mercados de criptoactivos propuesto desde el Parlamento y el Consejo en 2020 . . .	221
3.	REPRESENTACIÓN DE CRIPTOACTIVOS	222
3.1.	Función representativa de derechos que desempeña un «token»	222
3.2.	Referencia al debate jurídico sobre la eventual función incorporadora de derechos en la tokenización, y apreciaciones analítico-económicas.	224
4.	GESTIÓN DE CRIPTOACTIVOS	224
4.1.	Gestión económica y mecanismos de incentivación de emisores e inversores	225
4.2.	Gestión tecnológica: protocolos de red y contratos de inversión	226
4.3.	Mecanismos asociados a la gestión de criptos: custodia de claves, contratos inteligentes y otras problemáticas de gobierno y arquitectura de red	227
5.	BIBLIOGRAFÍA	228

CAPÍTULO XII. CRIPTOACTIVOS: INCIDENCIA EN EL GOBIERNO CORPORATIVO DE LAS SOCIEDADES DE CAPITAL. Ana FERNÁNDEZ-

	TRESGUERRES GARCÍA.	231
1.	ENCUADRAMIENTO	233
2.	NUEVOS CRITERIOS PARA EL GOBIERNO CORPORATIVO . . .	235
3.	EL ENFOQUE DEL LEGISLADOR EUROPEO	237
4.	ICO Y FINANCIACIONES BASADAS EN DLT	238
4.1.	<i>Blockchain</i> como común denominador.	238
4.2.	<i>Fintech</i>	239
4.3.	<i>Crowdfunding</i>	241
5.	INCIDENCIA DE LA GOBERNANZA CORPORATIVA EN LA TOKENIZACIÓN	243
5.1.	Referente europeo.	243
5.2.	Tokenización y gobierno corporativo	244
5.3.	El activo digital ante la insolvencia: responsabilidad de los administradores	244
6.	<i>BLOCKCHAIN</i> COMO TÉCNICA DE GESTIÓN CORPORATIVA	246
6.1.	DAO (Decentralized Autonomous Organizations)	246
6.2.	<i>Blockchain</i> y gobierno corporativo societario: <i>Reg Tech</i>	247
7.	ALGUNAS CONCLUSIONES	249
8.	BIBLIOGRAFÍA INTRODUCTORIA	250

CAPÍTULO XIII. LA FISCALIDAD DE LOS CRIPTOACTIVOS.	José Manuel ALMUDÍ CID	251
1.	INTRODUCCIÓN	253
2.	IMPOSICIÓN SOBRE LA RENTA	255
2.1.	Creación de moneda virtual	255
2.2.	Almacenaje de moneda virtual	259
2.3.	Transmisión e intercambio de moneda virtual	260
3.	IMPOSICIÓN SOBRE EL PATRIMONIO	266
4.	IMPOSICIÓN SOBRE EL CONSUMO	266
5.	OBLIGACIONES INFORMATIVA DE TENENCIA DE BIENES EN EL EXTRANJERO	267
6.	BIBLIOGRAFÍA BÁSICA	269
CAPÍTULO XIV. RIESGOS PENALES DE LA POSESIÓN, ADQUISICIÓN, VENTA E INTERCAMBIO DE CRIPTOACTIVOS.	Óscar MORALES GARCÍA	271
1.	INTRODUCCIÓN	273
2.	CRYPTOACTIVOS Y BLANQUEO	274
2.1.	Los criptoactivos como objeto material del artículo 301 CP (bienes)	275
2.2.	Criptoactivos y sujetos obligados.	276
3.	MANIPULACIÓN Y ABUSO DE MERCADO, FRAUDE DE INVERSORES Y CRIPTOACTIVOS.	280
4.	DELITO FISCAL Y CRIPTOACTIVOS.	286
5.	LOS CRIPTOACTIVOS EN LA ECUACIÓN SEGURIDAD DEL TRÁFICO JURÍDICO-SEGURIDAD INFORMÁTICA.	288
6.	BIBLIOGRAFÍA	290
CAPÍTULO XV. CRIPTOACTIVOS Y CIBERSEGURIDAD.	Ofelia TEJERINA RODRÍGUEZ	293
1.	INTRODUCCIÓN	295
2.	CIBERSEGURIDAD	297
2.1.	Principales amenazas	297
2.1.1.	Como instrumento para delinquir	297
2.1.2.	Como objetivo de ciberdelincuentes	300
2.2.	Retos normativos en materia de ciberseguridad.	302
3.	CONCLUSIONES	306
4.	BIBLIOGRAFÍA BÁSICA	308

CAPÍTULO XVI. CIBERIEGOS Y SEGUROS: LOS RIESGOS DE LOS CRIPTOACTIVOS Y SU ASEGURAMIENTO. Alberto MUÑOZ VILLARREAL	311
1. LOS RIEGOS DERIVADOS DEL USO DE CRIPTOACTIVOS	313
2. ASEGURAMIENTO DE LOS CRIPTOACTIVOS	317
3. BIBLIOGRAFÍA INTRODUCTORIA	320
CAPÍTULO XVII. CRIPTOACTIVOS Y PRIVACIDAD. Noemí BRITO IZQUIERDO	321
1. INTRODUCCIÓN	323
2. LAS «ANONYMITY ENHANCED CRYPTOCURRENCY (AEC)» O «PRIVACY COINS» Y SU ENCAJE EN LA ESTRATEGIA EUROPEA DE LUCHA CONTRA EL BLANQUEO DE CAPITAL Y LA FINANCIACIÓN DEL TERRORISMO.	326
2.1. Contexto y problemática jurídica	326
2.2. El papel de la legislación europea y española en la lucha frente al blanqueo de capitales y de financiación del terrorismo	328
2.3. Algunos posicionamientos de los reguladores a considerar. Soluciones frente a una posible prohibición absoluta de las criptomonedas	331
3. LA PROTECCIÓN DE LOS DATOS PERSONALES EN EL MARCO DE LA PROPUESTA MICA.	333
3. PRINCIPALES OBLIGACIONES LEGALES DE LOS PROVEEDORES DE SERVICIOS DE CRIPTOACTIVOS EN ATENCIÓN A LA NORMATIVA DE PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES	336
4. PRINCIPALES CONCLUSIONES	339
CAPÍTULO XVIII. ASPECTOS PROCESALES. Yolanda RÍOS LÓPEZ	343
1. <i>BLOCKCHAIN</i> Y PROCESO CIVIL.	345
2. LA <i>BLOCKCHAIN</i> , ¿UN REGISTRO INMUTABLE?	346
3. LA <i>BLOCKCHAIN</i> COMO FUENTE DE PRUEBA.	347
3.1. La distinción entre fuentes y medios de prueba	347
3.2. Hechos relevantes registrados en la cadena de bloques.	348
3.3. La <i>blockchain</i> como soporte electrónico	349
4. LA <i>BLOCKCHAIN</i> COMO MEDIO DE PRUEBA	350
4.1. La <i>blockchain</i> como documento privado.	350
4.2. La <i>blockchain</i> como documento público.	353
5. BIBLIOGRAFÍA	356

ABREVIATURAS

ABE: Autoridad Bancaria Europea.

AEPD: Agencia Española de Protección de Datos.

AEVM: Autoridad Europea de Valores y Mercados.

AIFMD: Directiva 2011/61/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 8 de junio de 2011, relativa a los gestores de fondos de inversión alternativos y por la que se modifican las Directivas 2003/41/CE y 2009/65/CE y los Reglamentos (CE) n ° 1060/2009 y (UE) n ° 1095/2010.

B2B: Business-to-business.

B2P: Business-to-peer.

BCE: Banco Central Europeo.

BIS: *Vid.* BPI.

BPI: Banco de Pagos Internacionales.

CBDC: Central Bank Digital Currencies.

CC: Código civil.

CCo: Código de comercio.

CEF: Consejo de Estabilidad Financiera.

CP: Código penal.

CNMV: Comisión Nacional del Mercado de Valores de España.

DAO: Decentralized Autonomous Organization.

DLT: Distributed Ledger Technology (Tecnología de Libro Mayor Distribuido).

EBA: *Vid.* ABE.

EMD2: Directiva 2009/110/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de septiembre de 2009, sobre el acceso a la actividad de las entidades de dinero electrónico y su ejercicio, así como sobre la supervisión prudencial de dichas

entidades, por la que se modifican las Directivas 2005/60/CE y 2006/48/CE y se deroga la Directiva 2000/46/CE.

ESMA: *Vid.* AEMV.

Fintech: Financial technology.

FMI: Fondo Monetario Internacional.

FSB: *Vid.* CEF.

GAFI: Grupo de Acción Financiera Internacional.

GRDP: *Vid.* RGPDE.

GT29: Grupo de trabajo del artículo 29 de la Directiva 95/46/CE.

IA: Inteligencia artificial.

ICO: Initial Coin Offering.

ICT: *Vid.* TIC.

IMF: *Vid.* FMI.

IoT: Internet de las Cosas.

LA LEY: Base de datos de jurisprudencia La Ley.

LEC: Ley de Enjuiciamiento Civil.

LECrím: Ley de Enjuiciamiento Criminal.

Legal Tech: Legal Technology.

LH: Ley Hipotecaria.

LMV/TRLMV: Texto refundido de la Ley del Mercado de Valores, aprobado por Real Decreto Legislativo 4/2015, de 23 de octubre.

LOPDGDD: Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales.

LPBCFT: Ley 10/2010, de 28 de abril, de prevención del blanqueo de capitales y de la financiación del terrorismo.

LSC/TRLSC: Texto refundido de la Ley de Sociedades de Capital, aprobado por Real Decreto Legislativo 1/2010, de 2 de julio.

LSSICE: Ley 34/2002, de 11 de julio, de servicios de la sociedad de la información y de comercio electrónico.

MICA/MiCA: Mercados de criptoactivos.

MiFID II: Directiva 2014/65/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de mayo de 2014, relativa a los mercados de instrumentos financieros y por la que se modifican la Directiva 2002/92/CE y la Directiva 2011/61/UE.

MiFIR: Reglamento (UE) n ° 600/2014 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de mayo de 2014, relativo a los mercados de instrumentos financieros y por el que se modifica el Reglamento (UE) n ° 648/2012.

OICV: Organización Internacional de Comisiones de Valores.

P2P: Peer-to-peer.

PoA: Proof of Authority.

PoW: Proof of Work.

Propuesta MICA/MiCA: Propuesta de Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo relativo a los mercados de criptoactivos y por el que se modifica la Directiva (UE) 2019/1937.

PSD2: Directiva (UE) 2015/2366 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de noviembre de 2015, sobre servicios de pago en el mercado interior y por la que se modifican las Directivas 2002/65/CE, 2009/110/CE y 2013/36/UE y el Reglamento (UE) n ° 1093/2010 y se deroga la Directiva 2007/64/CE.

RegTech: Regulatory Technology.

RGPDE/RGPD: Reglamento (UE) 2016/679 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.

SaaS: Software como Servicio.

STO: Security Token Offering.

SupTech: Supervisory Technology.

TIC: Tecnologías de la Información y la Comunicación.

TJUE: Tribunal de Justicia de la Unión Europea.

TRLSC: Texto refundido de la Ley de Sociedades de Capital, aprobado por Real Decreto Legislativo 1/2010, de 2 de julio.

TS: Tribunal Supremo.

TSJ: Tribunal Superior de Justicia.

UE: Unión Europea.

PRÓLOGO

Los servicios financieros «digitales» desempeñan un papel cada vez más importante en la prestación de servicios financieros en la Unión Europea. Los rápidos avances en la digitalización, el análisis de datos mediante el *big data* y las capacidades de la inteligencia artificial (IA) habilitan una nueva gama de servicios y transacciones financieras que contribuyen a impulsar la innovación. Por consiguiente, esta innovación financiera posibilitada por la tecnología financiera digital (*Fintech*) ha atraído mucha atención, ya que pretende ofrecer gran potencial de desarrollo y crecimiento económico. Como parte del ecosistema *Fintech*, los criptoactivos (o activos criptográficos) han comenzado recientemente a expandirse rápidamente y a principios de 2021⁽¹⁾ existen más de 5.100 criptoactivos con una capitalización total de mercado que supera los 205.000 millones de dólares. Asimismo, y según un estudio⁽²⁾ de Fidelity Digital Assets de junio de 2020, los criptoactivos están ganando terreno entre los inversores. El estudio, basado en una amplia encuesta realizada a casi 800 inversores institucionales de Estados Unidos y Europa, también mostró que el 36 % de los encuestados reconoce que actualmente invierte en criptoactivos, y 6 de cada 10 creen que los criptoactivos tienen cabida en su cartera de inversiones.

De todo este ecosistema de los criptoactivos sobresalen las criptomonedas, como Bitcoin o Ethereum, pero son sólo la punta del iceberg de esta transformación digital de las finanzas. Los criptoactivos se están diversificando muy rápidamente, en línea con la transformación estructural de las tecnologías subyacentes, las preferencias y los usos entre los inversores y los consumidores. Además, también debe tenerse en cuenta la dimensión internacional vinculada a los criptoactivos, ya que éstos son por naturaleza transfronterizos en sus usos, operativa e infraestructura. Como ha puesto de relieve el Banco Central Europeo (BCE)⁽³⁾, esta digitalización en curso de los sistemas y servicios financieros podría

(1) Datos tomados de <https://coinmarketcap.com/> a fecha 7 de enero de 2021.

(2) Disponible en https://www.fidelitydigitalassets.com/bin-public/060_www_fidelity_com/documents/FDAS/institutional-investor-study.pdf.

(3) Banco Central Europeo, «A regulatory and financial stability perspective on global stablecoins», 5 de mayo de 2020, disponible en https://www.ecb.europa.eu/pub/financial-stability/macprudential-bulletin/html/ecb.mpbu202005_1~3e9ac10eb1.en.html.

tener grandes repercusiones beneficiosas, en particular en lo que respecta a la mejora de la eficiencia, la reducción de los costos y la amplitud del alcance y la diversificación de los activos.

Ahora bien, muchos criptoactivos no están respaldados por una entidad garante que pueda estar obligada por la normativa y sea responsable de los posibles incumplimientos de la misma. Así pues, los principales obstáculos y limitaciones al desarrollo de los criptoactivos son debidos a la ausencia de un marco legal adecuado que proporcione un mínimo de garantías y seguridad jurídica. Algunos criptoactivos entran en el ámbito de aplicación de la legislación vigente del Derecho de la Unión Europea y de España, pero la mayoría de ellos no lo hacen. Este alto nivel de incertidumbre y complejidad en un entorno rápidamente cambiante plantea una serie de problemas al operador jurídico involucrado con esta figura. Por ello, este libro está destinado a cubrir las materias fundamentales para la utilización de los criptoactivos, lo que incluye esclarecer su concepto, clases, fundamentos tecnológicos y contexto financiero, exponer algunos casos de uso actuales y la propuesta de Euro digital, la nueva regulación europea que se proyecta en el Paquete de medidas sobre finanzas digitales (el *Digital finance package*) y el futuro Reglamento (UE) relativo a los mercados de criptoactivos y por el que se modifica la Directiva (UE) 2019/1937 (la Propuesta MICA), así como la regulación en Latinoamérica.

Del mismo modo, la obra estudia el nuevo *sandbox* español, la *tokenización* de activos, la emisión, representación y gestión de criptoactivos, los aspectos de gobierno corporativo, las cuestiones fiscales, los aspectos penales y de blanqueo de capitales, la problemática de la ciberseguridad, los riesgos de los criptoactivos y su aseguramiento, la protección de datos y su problemática procesal, entre otras cuestiones.

Aunque todavía es pronto para saber si la tecnología *blockchain*/DLT sobre la que descansa el ecosistema de los criptoactivos supondrá una revolución tecnológica que logre sobrepasar el «Internet de la información» y llegar al «Internet del valor», el operador jurídico que no haya calibrado su potencial y no comprenda sus implicaciones quedará profundamente desactualizado. Al mismo tiempo, la legislación y las políticas gubernamentales que se adopten con relación al mundo de los criptoactivos serán fundamentales para lograr su consolidación, y, sobre todo, para determinar el papel de España como nación emprendedora, e incluso como *hub* tecnológico que permita retener talento y capital. La reciente promulgación de la Ley 7/2020, de 13 de noviembre, para la transformación digital del sistema financiero supone que nuestro país asume plenamente estos postulados, ya que la norma pretende acompañar la transformación digital del sistema financiero enfocándola hacia dos objetivos principales. El

primero es el de garantizar que las autoridades financieras dispongan de instrumentos adecuados para seguir cumpliendo óptimamente con sus funciones en el nuevo contexto digital. El segundo es el de facilitar el proceso innovador a fin de lograr un desarrollo más equitativo mediante el mejor acceso a la financiación de los distintos sectores productivos y la captación de talento en un entorno tecnológico internacional altamente competitivo.

Concluyo agradeciendo a los autores del libro —todos ellos profesionales jurídicos del más alto nivel, además de precursores y líderes en las materias objeto de esta obra y del propio Derecho digital (ya no cabe hablar en 2021 de «Derecho de las nuevas tecnologías», pues su «novedad» dejó de serlo hace mucho tiempo)— su generosidad al compartir sus conocimientos y experiencias a la hora de esclarecer de forma eminentemente práctica los diversos aspectos del fenómeno de los criptoactivos. Ha sido todo un lujo haber podido trabajar con ellos. Finalmente, quiero dar las gracias al equipo editorial de Wolters Kluwer, especialmente a Cristina, Marta y Luis, su confianza al haber aceptado la edición del libro en el contexto particular en el cual nos encontramos.

Madrid-Burgo de Osma (Soria), enero de 2021

Moisés BARRIO ANDRÉS

Letrado del Consejo de Estado, J.D., Ph.D., Árbitro y Abogado

*Director del Diploma de Alta Especialización en Legal Tech
y transformación digital (DAELT), de la Escuela de Práctica Jurídica
de la Universidad Complutense de Madrid*

<https://www.moisesbarrio.es/>

@moisesbarrioa