

Institut de Dret privat europeu i comparat
Universitat de Girona (Coord.)

El Dret civil català davant la transformació digital i les exigències de la sostenibilitat



El Dret civil català davant la transformació digital i les
exigències de la sostenibilitat

El Dret civil català davant la transformació digital i les exigències de la sostenibilitat

**Institut de Dret privat
europeu i comparat
Universitat de Girona
(Coord.)**

CIP 347(467.1) JOR

Jornades de Dret Català (23es : 2025 : Tossa de Mar, Catalunya)

El Dret civil català davant la transformació digital i les exigències de la sostenibilitat / \$c Institut de Dret privat europeu i comparat Universitat de Girona (Coord.). – Girona : Institut de Dret Privat Europeu i Comparat de la Universitat de Girona : Documenta Universitaria, juny de 2025. – 1 recurs en línia (686 pàgines). Ponències de les XXIIIenes Jornades de Dret Català, celebrades a Tossa de Mar els dies 25 i 26 de setembre de 2025.

– Descripció del recurs: 10 juliol 2025

ISBN 978-84-9984-703-0 (Documenta Universitaria). – ISBN 978-84-8458-539-8 (Oficina Edicions UdG)

I. Universitat de Girona. Institut de Dret Privat Europeu i Comparat

1. Contractes electrònics – Congressos 2. Comerç electrònic – Dret i legislació – Congressos 3. Xarxes socials en línia – Dret i legislació – Congressos 4. Capacitat jurídica – Congressos 5. Consentiment (Dret) – Congressos 6. Protecció de dades – Congressos 7. Reparacions – Dret i legislació – Congressos 8. Desenvolupament sostenible – Congressos 9. Seguretat informàtica – Congressos 10. Criptomoneda – Dret i legislació – Congressos 11. Dret català – Congressos

CIP 347(467.1) JOR

Disseny de la coberta: Documenta Universitaria

Il·lustració de la coberta: Institut de Dret Privat Europeu i Comparat de la Universitat de Girona

© del text: els seus autors

© de l'edició: Institut de Dret Privat Europeu i Comparat de la Universitat de Girona

© de l'edició: Documenta Universitaria*

www.documentauniversitaria.com

info@documentauniversitaria.com

Documenta Universitaria* d'Edicions a Petició, SL

ISBN Documenta Universitaria

978-84-9984-703-0

ISBN Oficina Edicions UdG

978-84-8458-539-8

DOI: 10.33115/b/9788499847030

Girona, juliol de 2025



Els textos i imatges publicats en aquesta obra estan subjectes —llevat que s'indiqui el contrari— a una llicència Creative Commons de tipus Reconeixement-NoComercial (BY-NC) v.4.0. Podeu copiar-los, distribuir-los i transmetre'ls públicament sempre que en citeu l'autor i la font i que no en feu un ús comercial. La llicència completa es pot consultar a <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.ca>



**Documenta
Universitaria**

@DocUniv
documentauniversitaria.com

Les Vint-i-tresenes Jornades han estat organitzades per l'Institut de Dret privat europeu i comparat de la Universitat de Girona, en col·laboració amb l'Ajuntament de Tossa de Mar i el suport de:

- Generalitat de Catalunya. Departament de Justícia i Qualitat Democràtica
- Universitat de Girona
- Acadèmia de Jurisprudència i Legislació de Catalunya
- Deganat autonòmic dels Registradors de la Propietat i Mercantils de Catalunya
- Col·legi Notarial de Catalunya
- Facultat de Dret UB (Deganat)
- Facultat de Dret UdG (Deganat)
- Facultat de Dret UPF (Deganat)
- Col·legi de l'Advocacia de Girona
- Col·legi d'Advocats de Terrassa
- Col·legi de l'Advocacia de Figueres
- Col·legi d'Advocats i Advocades de Tortosa

Índex

PONÈNCIES

Ponència inaugural

El Derecho privado ante los retos del cambio digital y de la sostenibilidad 21

REINER SCHULZE

1. Introducción 23

2. Cambios en el Derecho privado europeo 26

 2.1. Enfoques ante la transformación digital 26

 2.2. Enfoques ante las exigencias de la sostenibilidad 35

3. Cambios en el Derecho de los Estados miembros 40

 3.1. Enfoques ante la transformación digital 40

 3.2. Enfoques ante las exigencias de sostenibilidad 49

4. Tareas para la doctrina jurídica y la legislación..... 52

 4.1. Diseño de la normativa 52

 4.2. Ámbitos de actuación..... 58

5. Conclusión..... 75

Primera ponència

Contractació privada i entorn digital

Contractació privada i nous entorns digitals..... 81

MIREIA ARTIGOT GOLOBARDES

1. Les profundes transformacions dels drets de contractes europeus al segle XXI 83

2. Les dades personals com a element nou de la dinàmica transaccional digital..... 89

 2.1. L'enfocament europeu en la protecció de les dades personals..... 89

 2.2. La formació dels *datasets* dels interessats i les inherents limitacions del RGPD... 93

 2.3. Les dades com a element essencial per l'automatització i la personalització contractual 97

3. La paradoxa digital: estandardització, personalització automatitzada de les transaccions amb consumidors i el repte de la posició sistèmica del consumidor en transaccions digitals	99
3.1. Estandardització contractual.....	100
3.2. La personalització automatitzada de les dinàmiques transaccionals.....	103
3.3. Les transaccions digitals i la posició sistèmica del consumidor	115
4. Reflexions finals: repensant un dret de contractes útil pels reptes que presenten els nous entorns contractuals.....	118
 Les obligacions implícites de les plataformes en línia envers els béns i serveis subjacents i la responsabilitat contractual.....	
JOSEP MARIA BECH SERRAT	
1. Introducció	123
2. Una responsabilitat de la plataforma per la influència predominant sobre els proveïdors	126
3. Una responsabilitat de la plataforma per incompliment del contracte d'accés relacionada amb els béns o serveis subjacents	137
3.1. L'incompliment d'unes obligacions implícites imposades per la bona fe	137
3.2. Una responsabilitat extracontractual per la confiança especial suscitada en el client en la contractació dels béns i serveis.....	154
4. Una responsabilitat contractual de la plataforma basada en la distribució de riscos i oportunitats: un «aixecament del vel» més enllà de la transparència	160
5. Conclusions	173
 Els menors i el contracte amb les xarxes socials	
TOMÀS GABRIEL GARCIA-MICÓ	
1. Introducció	183
2. El contracte amb les plataformes de xarxes socials	184
2.1. La prestació contractual de l'operador de la plataforma: el servei de xarxa social	185
2.2. La contraprestació de l'usuari: les dades personals.....	185
3. La capacitat d'obrar dels menors	187
3.1. En el Codi Civil de Catalunya.....	187
3.2. En el Codi Civil espanyol i altres drets territorials.....	187
4. Els actes conformes als usos socials.....	188
4.1. Els usos socials en el dret català.....	188
4.2. La capacitat contractual dels menors segons la jurisprudència espanyola	189
4.3. Els <i>actes de la vie courante</i> del dret francès	192
4.4. El <i>Taschengeldparagraph</i> del dret alemany.....	194
4.5. Els <i>atti minuti de la vita quotidiana</i> del dret italià.....	195
5. La capacitat dels menors per concloure el contracte amb les xarxes socials	197
6. La capacitat per a consentir el tractament de dades personals	200
6.1. Al Reglament General de Protecció de Dades.....	201
6.2. A la Llei Orgànica de Protecció de Dades Personals i Garantia dels Drets Digitals	202
7. Reflexions finals	203

Segona ponència Contractació privada i sostenibilitat

La incidencia de las políticas comunitarias de sostenibilidad en materia contractual.....	211
---	-----

ANTONIO I. RUIZ ARRANZ

1. Introducción y delimitación del objeto de estudio.....	213
2. Influencias alemanas: el contrato como centro de la obligación de diligencia.....	216
3. La obligación de recabar garantías contractuales en la CSDDD.....	218
3.1. Los códigos de conducta como referencia para las garantías contractuales.....	218
3.2. El significado de la expresión «garantías contractuales».....	219
3.3. Obligaciones de medios y de resultado	219
3.4. Una cuestión de compliance de terceros. El Derecho público en los contratos.....	220
4. La eficacia y el control de las cláusulas de garantía.....	224
4.1. Derecho aplicable.....	225
4.2. Cláusulas de Garantía negociadas individualmente.....	226
4.3. Cláusulas de Garantías predispuestas.....	229
4.4. Consecuencia de la ineficacia: la integración del contrato.....	239
5. Enforcement privado.....	239
5.1. El enforcement frente a la empresa obligada. El ilícito competencial.....	240
5.2. El enforcement frente a la contraparte.....	241
6. Conclusiones.....	248

El nou dret europeu a la reparació: propostes per a Catalunya.....	255
--	-----

ROSA M. GARCIA TERUEL

1. Introducció.....	257
1.1. El dret civil davant els reptes de la sostenibilitat.....	257
1.2. El «right to repair».....	259
2. Finalitat i estructura de la Directiva de reparació de béns	262
3. Consideracions preliminars sobre el contracte de prestació de serveis de reparació a la Directiva de reparació de béns.....	264
3.1. Notes característiques i parts contractuals	264
3.2. La reparació de béns com a objecte de la prestació de serveis	265
4. El formulari europeu d'informació sobre la reparació	266
4.1. Els deures d'informació precontractual del reparador.....	266
4.2. Contingut del formulari.....	268
4.3. El formulari no és obligatori, però sí vinculant.....	269
5. La plataforma europea en línia sobre reparacions.....	270
5.1. Característiques generals.....	270
5.2. La plataforma com a facilitadora de prestacions de serveis de reparació.....	271

6. L'obligació de reparar	272
6.1. Consideracions preliminars.....	272
6.2. Els subjectes obligats i la dificultat pràctica d'identificar la condició de consumidor	273
6.3. Què cal reparar? Els béns sotmesos a requisits de reparabilitat.....	275
6.4. Condicions aplicables a la reparació: el recurs qüestionable a la raonabilitat del preu i del temps.....	276
6.5. Altres mecanismes per a evitar l'elusió de l'obligació de reparar	278
6.6. Darrera reflexió: la Directiva no resol clarament a què queda obligat el fabricant ni durant quant de temps.....	280
7. Canvis en la Directiva 2019/771, de compravenda de béns.....	282
7.1. La sostenibilitat del sistema de remeis davant la manca de conformitat	282
7.2. La limitada eficàcia pràctica de la «reparabilitat» com a criteri objectiu de conformitat	283
7.3. L'ampliació del termini de responsabilitat després de la reparació	286
7.4. La categorització dels béns reacondicionats: una ocasió perduda per a preveure'n un règim jurídic.....	287
8. Reflexions finals sobre la Directiva de reparació de béns i la seva transposició a Catalunya.....	289
8.1. La regulació del contracte de prestació de serveis (de reparació) i l'obligació de reparar.....	289
8.2. La reforma del règim de responsabilitat de la compravenda	290

La conformidad de los bienes y servicios a la luz de la sostenibilidad297

CARLOS GÓMEZ LIGÜERRE

1. Desarrollo económico sostenible y economía circular.....	299
1.1. Hacia un derecho de la sostenibilidad.....	304
2. De la sostenibilidad a la conformidad.....	308
3. El Reglamento de diseño ecológico.....	309
3.1. Ecología y consumo. Una visión general de la norma.....	310
3.2. La responsabilidad por el incumplimiento de requisitos de diseño ecológico	313
4. El derecho a reparar (<i>Right to repair</i>).....	325
4.1. Una directiva de máximos para promover la reparación de bienes	325
4.2. El efecto limitado, por el momento, de la Directiva.....	331
5. La reforma de la Directiva 2019/771 y la obligación de información sobre la reparación	338
5.1. La reparabilidad como requisito objetivo de conformidad.....	338
5.2. La ampliación del plazo de garantía legal con motivo de la reparación.....	342
5.3. La opción entre reparación y sustitución	344
5.4. Bienes de cortesía y sustitución del bien	346

Tercera ponència

Noves formes de propietat en l'entorn digital

L'encaix dels béns digitals en el Codi Civil de Catalunya.....	353
--	-----

ANTONI RUBÍ PUIG

1. Una realitat a la recerca de regles i més seguretat jurídica	355
2. Concepte de bé digital.....	359
2.1. El debat sobre el reconeixement de drets de propietat	359
2.2. Noció àmplia i noció estricta de bé digital	365
2.3. Objecte dels béns digitals.....	371
2.4. La idea de control.....	374
3. Circulació de béns digitals. Transmissió i adquisició.....	379
4. Tokenització i béns digitals.....	384
5. Drets reals de garantia sobre béns digitals	388
6. Conclusions	391

La transmisibilidad <i>mortis causa</i> de los bienes y contenidos digitales: problemas no resueltos.....	393
---	-----

SERGIO CÁMARA LAPUENTE

1. Planteamiento y aproximaciones legislativas a partir de una dicotomía	395
1.1. Retos derivados de la composición de la «herencia digital».....	395
1.2. Tres enfoques normativos diversos	400
2. Las tres cuestiones sucesorias clásicas de la herencia digital	423
2.1. ¿Qué? El objeto de la herencia digital.....	423
2.2. ¿Cómo? Testamento vs. otro tipo de instrucciones.....	427
2.3. ¿A quién?	428
3. Otras cuestiones sucesorias y transversales que los legisladores deberían tomar en consideración	429
4. La necesidad de una clasificación adecuada para afrontar problemas específicos	435
4.1. Criptoactivos	437
4.2. Contenidos digitales ajenos (licencias de uso).....	439
4.3. Contenidos digitales generados por el usuario (titularidad propia)	444
4.4. Redes sociales	445
4.5. Correo electrónico.....	447

Quarta ponència
La transformació digital de la pràctica jurídica a Catalunya

Transformación digital y administración de justicia451

JOSÉ MARÍA FERNÁNDEZ SEIJO

- 1. Esto no pretende ser una introducción.....453
- 2. Marcos legales y sus paradojas455
- 3. Digitalización de los fondos documentales. La labor del CENDOJ.....461
- 4. El papel del Consejo General del Poder Judicial en la implementación de la digitalización de la administración de justicia..... 465
- 5. Digitalización en la gestión de procedimientos judiciales..... 467
- 6. Herramientas de auxilio judicial que emplean inteligencia artificial479
- 7. Los riesgos o miedos de la digitalización 485

La transformación digital de los servicios del Registro de la Propiedad, Mercantil y de Bienes Muebles..... 489

ANTONIO J. MUÑOZ NAVARRO

- 1. Introducción491
- 2. Evolución histórica: del papel a la pantalla..... 494
- 3. La consagración del Registro electrónico: la Ley 11/2023, de 8 de mayo.....497
 - 3.1. Folio real electrónico 499
 - 3.2. El asiento electrónico y la fe pública registral.....501
 - 3.3. La importancia entre la base de datos y la inscripción503
 - 3.4. La seguridad electrónica..... 505
- 4. Nuevos retos de los registros ante las tecnologías ya no tan futuras: la inteligencia artificial y la tokenización inmobiliaria507
 - 4.1. Inteligencia artificial507
 - 4.2. La tokenización inmobiliaria..... 512

La tokenización de activos inmobiliarios en nuestro Derecho: rechazo a las propuestas formuladas.....519

PEDRO RINCÓN DE GREGORIO

- 1. Introducción521
- 2. La tokenización de activos: algunas nociones previas524
- 3. ¿Pero es posible y viable la tokenización de activos inmobiliarios?.....526
 - 3.1. La posición registral527
 - 3.2. La posición notarial.....535

4. Los problemas no planteados de la tokenización de bienes inmuebles	538
4.1. El mercado hipotecario	539
4.2. El principio de responsabilidad patrimonial universal	539
4.3. El blanqueo de capitales y la financiación del terrorismo	540
4.4. La protección de los consumidores	541
4.5. La fiscalidad	542
4.6. La protección de datos	542
5. Conclusiones	543
 La transformació digital de la pràctica de l'advocacia.....	547
RAÚL RAMOS FERNÁNDEZ	
1. Introducció	549
2. El marc jurídic dels MASC i la seva tradició en el Dret civil català	551
2.1. La tradició històrica dels MASC en el Dret civil català	552
2.2. Els MASC en la Llei Orgànica 1/2025, de 2 de gener	553
2.3. El Paper de l'Advocacia Catalana en el foment dels MASC	556
3. Impacte del Reglament eIDAS i la regulació de la IA en la modernització dels MASC	557
3.1. El Reglament eIDAS2	558
3.2. El Reglament d'IA.....	566
4. Anàlisi i perspectives de la transformació digital dels MASC i la seva extensió a l'Administració electrònica	570
4.1. Qüestions entorn de l'aplicació del RGPD a les xarxes DLT	570
4.2. Limitacions en l'ús de les proves de coneixement nul	571
4.3. La protecció dels drets fonamentals en entorns d'intel·ligència artificial	572
4.4. La transició d'una Administració digitalitzada cap a una Administració electrònica	573
5. Conclusiones	574

COMUNICACIONS

Reflexiones sobre la responsabilidad civil por brechas de seguridad de datos personales: el caso del Hospital Clínic	583
FELIPE OYARZÚN VARGAS	
1. Introducción	585
2. Sobre el orden jurisdiccional competente y la legislación aplicable	587
3. Algunos aspectos sobre la responsabilidad civil por los daños derivados de una brecha de seguridad	592
3.1. El criterio de imputación en el RGPD	593
3.2. El principio de seguridad en el RGPD y las brechas de seguridad.....	598
3.3. ¿Qué daños se pueden producir por la brecha de seguridad?	601
4. Conclusiones	608

La sucesión internacional y las criptomonedas. Reflexiones en torno al Reglamento 650/2012..... 611

SILVANA CANALES GUTIÉRREZ

1. Introducción	613
2. Las criptomonedas como bienes digitales sujetos al derecho a la propiedad	616
3. Su régimen jurídico en el CC y en el CCCat.....	622
4. La criptomoneda como elemento internacional en la sucesión.....	625
5. El ámbito material del Reglamento 650/2012 y las criptomonedas.....	629
6. Algunos problemas de ley aplicable en la sucesión <i>mortis causa</i> y las criptomonedas.....	633
7. Conclusiones	637

Contractació per mitjà de plataformes electròniques i el règim català dels «[I]ntermediaris» (art. 231-1 a 231-5 Codi de consum de Catalunya).....639

LÍDIA ARNAU RAVENTÓS

1. Introducció. La presència d' <i>intermediaris</i> al dret català.....	641
2. Intermediari v. funció/servei d' <i>intermediació</i> al Codi de consum de Catalunya.....	642
2.1. L'«[e]mpresari» (art. 211-2, lletra <i>d</i> CcoCat) v. la «relació de consum» (art. 211-2, lletra <i>m</i> CcoCat).....	643
2.2. Intermediari v. intermediació	646
2.3. Les regles de responsabilitat.....	657
3. Dret català i dret europeu en matèria de responsabilitat de les plataformes intermediàries per raó del contracte intermediat.....	659

Las consecuencias del cambio climático en el disfrute y protección de los derechos humanos fundamentales. La posición del Tribunal de Estrasburgo..... 663

VITULIA IVONE

1. Premisa	665
2. El camino del TEDH.....	667
3. Los casos del 2024.....	675
4. La situación italiana	679
5. (Algunas) conclusiones	684

L'encaix dels béns digitals en el Codi Civil de Catalunya

Antoni Rubí Puig

Professor agregat de dret civil. Universitat Pompeu Fabra

Sumari

- 1. Una realitat a la recerca de regles i més seguretat jurídica**
- 2. Concepte de bé digital**
 - 2.1. El debat sobre el reconeixement de drets de propietat
 - 2.2. Noció àmplia i noció estricta de bé digital
 - 2.3. Objecte dels béns digitals
 - 2.4. La idea de control
- 3. Circulació de béns digitals. Transmissió i adquisició**
- 4. Tokenització i béns digitals**
- 5. Drets reals de garantia sobre béns digitals**
- 6. Conclusions**

1. Una realitat a la recerca de regles i més seguretat jurídica

Els processos de digitalització, que s'han accelerat les tres darreres dècades, han propiciat l'aparició de nous recursos econòmics. Els exemples d'aquests són diversos, tant pel que fa a les seves característiques com als seus usos o al seu valor patrimonial, però, comparteixen essencialment el fet de consistir en informació digitalitzada i, per tant, de ser intangibles o immaterials.

En primer lloc, destaquen els que d'habitud identifiquem com a continguts digitals i que, en molts casos, incorporen obres i altres prestacions protegides per drets de propietat intel·lectual. A finals dels anys noranta del segle passat, la digitalització s'estengué ràpidament com a mecanisme d'accés i gaudi de moltes produccions culturals, especialment, en l'àmbit musical i audiovisual. El desenvolupament de nous models de negoci com iTunes i l'aparició de plataformes d'intercanvi (*P2P networks*) com Napster van revolucionar el sector.¹ La digitalització també ha incidit clarament en la producció de nous continguts per part de consumidors i usuaris finals, especialment, gràcies a l'aparició de les primeres càmeres fotogràfiques i de vídeo digitals, la possibilitat d'un emmagatzematge remot, com el que ofereixen els serveis de computació en el núvol, i l'ús de xarxes socials. El canvi de segle va marcar l'inici d'una tendència evident cap a la desmaterialització i la pèrdua de centralitat dels suports materials o tangibles en aquests sectors. Avui en dia el subministrament de música, pel·lícules, produccions audiovisuals, aplicacions informàtiques, videojocs i, en menor mesura, llibres, té lloc majoritàriament per mitjans digitals. El procés ha vingut acompanyat del disseny de regles sobre contractes de subministrament de continguts i serveis digitals,

¹ Per a una descripció de l'impacte de la digitalització en l'àmbit de la producció cultural, vegeu WALDFOGEL, Joel, *Digital Renaissance. What Data and Economics Tell Us about the Future of Popular Culture*, Princeton and Oxford: Princeton University Press, 2018.

incorporades ja al CCCat,² i de regles sobre la possible destrucció i corrupció de continguts i d'altres tipus de dades en general.³

En segon lloc, el desenvolupament de les tecnologies de registres distribuïts (*Distributed Ledger Technologies* (DLTs)) i, en especial, d'un dels seus usos principals, les criptomonedes, avivà el procés digitalitzador. La innovació en el sector de les DLTs ha estat molt intensa i han sorgit diverses categories de criptoactius, utilitzats per a finalitats diferents, com ara per a fer pagaments i transferències internacionals o facilitar la inversió en projectes de finances descentralitzades (DeFi). Entre la panòpia de criptoactius que han aparegut durant els darrers quinze anys, destaquen instruments com les *stablecoins*, les *memecoins*, els *utility tokens*, els *asset-backed tokens*, els *liquidity provider tokens*, els *non-fungible tokens* (NFTs) o els *wrapped tokens*.⁴ L'impacte econòmic que generen molts criptoactius no es pot menystenir. Les transaccions que es produeixen sobre varies criptomonedes arreu del món són molt substancials i, per exemple, el volum de negoci diari sobre Bitcoin, una de les més populars creada el 2008, arriba a una mitjana de més de 40.000 milions d'euros.⁵ Bancs consolidats en el territori espanyol ofereixen ja serveis relacionats amb criptomonedes, com ara pagaments o inversions. La regulació en aquest sector ha propiciat l'aprofitament dels avantatges associats a les DLTs i la protecció d'inversors. A la UE, destaca el Reglament 2023/1114,

² Articles 621-67 a 621-78 CCCat.

³ Vegeu, per exemple, l'article 6.1.c) de la *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* (DO L, 2024/2853, 18.11.2024).

⁴ Una descripció de cadascun d'aquests criptoactius, així com de les seves característiques i finalitats, excedeix l'objecte d'aquest treball. El lector interessat pot trobar més informació a PARRONDO, Luz, «Typology and classification of crypto-assets based on the MiCA regulatory framework: contributions and limitations», a PARRONDO, Luz i AMAT, Oriol (eds.), *Research Handbook on Financial Accounting*, Edward Elgar, 2024, pp. 264-282.

⁵ <https://www.coinbase.com/es-la/price/bitcoin> (aquest i altres enllaços en el treball han estat consultats a 23.4.2025).

sobre mercats de criptoactius («Reglament MiCA»).

⁶ La legislació espanyola sobre mercat de valors té molt presents les tecnologies de registres distribuïts, amb normes per a garantir la seguretat jurídica en la representació de valors negociables en *blockchains* i altres DLTs.⁷ Específicament, la LMV preveu que els diferents instruments financers inclosos en el seu àmbit objectiu d'aplicació, com, entre d'altres, valors negociables o participacions i accions en institucions d'inversió col·lectiva, poden ser emesos, registrats, transmesos i emmagatzemats emprant tecnologies de registres distribuïts o altres tecnologies semblants com a suport per aquestes actuacions.⁸

En tercer lloc, les millores en processament i l'abaratiment de determinades tasques informàtiques han facilitat endegar projectes relacionats amb el tractament de quantitats massives de dades, en moltes ocasions, emprades després per entrenar i millorar models d'intel·ligència artificial. Les bases de dades generades — no sempre protegibles per drets de propietat intel·lectual— poden tenir un valor patrimonial molt significatiu i, de fet, són objecte de diverses transaccions en el mercat. En els darrers anys, les institucions europees han impulsat diverses normes per oferir un marc jurídic a la generació i explotació de diferents tipus de dades, principalment, les generades per productes interconnectats (Internet de les coses), siguin en brut o estructurades. Els dos instruments normatius més rellevants són el Reglament de Dades⁹ i

⁶ *Reglamento (UE) 2023/1114 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 31 de mayo de 2023, relativo a los mercados de criptoactivos y por el que se modifican los Reglamentos (UE) n. 1093/2010 y (UE) n. 1095/2010 y las Directivas 2013/36/UE y (UE) 2019/1937 (DO L 150 de 9.6.2023, p. 40–205)* (en endavant, «Reglament MiCA»).

⁷ *Ley 6/2023, de 17 de marzo, de los Mercados de Valores y de los Servicios de Inversión (BOE núm. 66, de 18.3.2023)* (en endavant, «LMV»).

⁸ Art. 2.2 LMV.

⁹ *Reglamento (UE) 2023/2854 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de diciembre de 2023, sobre normas armonizadas para un acceso justo a los datos y su utilización, y por el que se modifican el Reglamento (UE) 2017/2394 y la Directiva (UE) 2020/1828 (Reglamento de Datos) (DO L, 2023/2854, 22.12.2023)* (en endavant, «Reglament de Dades»).

el Reglament de Governança de Dades.¹⁰ Tot i que el règim europeu dissenyat entorn dels mercats de dades no personals ha defugit la configuració de drets de propietat, diversos autors suggereixen que podem, en definitiva, parlar d'una titularitat sobre aquests recursos molt propera a la dominical.¹¹

La digitalització i l'aparició d'aquests nous recursos o *objectes* digitals obliguen a examinar el seu encaix en el dret privat, en especial, per a proporcionar més seguretat jurídica en relació amb el seu règim de circulació i de protecció enfront de tercers. Són diverses les qüestions que hauran d'encarar els operadors jurídics catalans en els propers anys. La major part dels problemes fins al dia d'avui i que han dut a jutges fora de la jurisdicció espanyola a considerar el seu estatus com a objectes de drets de propietat han afectat criptomonedes i s'han referit, entre d'altres, a aspectes com la protecció dels seus titulars davant de processos concursals iniciats contra prestadors de serveis de custòdia, la seva transmissibilitat *mortis causa* o la possibilitat d'exercir pretensions reivindicatòries enfront de tercers que n'assumeixen el control de forma il·lícita.¹²

¹⁰ *Reglamento (UE) 2022/868 del Parlamento Europeo y del Consejo de 30 de mayo de 2022 relativo a la gobernanza europea de datos y por el que se modifica el Reglamento (UE) 2018/1724 (Reglamento de Gobernanza de Datos)* (DO L 152 de 3.6.2022, p. 1/44). Hom també ha de tenir en compte els diferents drets d'accés i les obligacions de subministrament de dades establerts en normatives sectorials com, entre d'altres, la *Directiva (UE) 2015/2366, de 25 de noviembre de 2015 sobre servicios de pago en el mercado interior* (DO L 337 de 23.12.2015, p. 35/127); la *Directiva 2012/27/EU, de 25 de octubre de 2012 relativa a la eficiencia energética* (DO L 315, 14.11.2012, p. 1/56); o el *Reglamento (CE) no 715/2007, de 20 de junio de 2007, sobre la homologación de tipo de los vehículos de motor por lo que se refiere a las emisiones procedentes de turismos y vehículos comerciales ligeros (Euro 5 y Euro 6) y sobre el acceso a la información relativa a la reparación y el mantenimiento de los vehículos* (DO L 171 de 29.6.2007, p. 1/16).

¹¹ ZECH, Herbert, «Data Access Rights as Property Rights», a: LOHSSE, Sebastien, SHULZE, Reiner i STAUDENMAYER, Dirk (eds.), *Private Law and the Data Act*, Nomos, 2024, pp. 45-58.

¹² Per a referències a la litigació recent, vegeu WYCZIK, Jakub, «Ownership in the 21st century: property law of digital assets», *Information & Communications Technology Law*, Octubre, 2024, pp. 1-20; i ALLEN, Jason G, WELLS, Henry i MAUER,

La solució emergent en l'àmbit internacional és el reconeixement d'alguns d'aquests objectes com a béns digitals, sotmesos a les regles pròpies dels béns. Les experiències comparades conviden el legislador català a reconèixer els béns digitals en el marc del Llibre Cinquè del Codi Civil i a preveure una sèrie de normes especials que adaptin el règim general aplicable a les coses a aquestes noves tipologies de béns resultat de la digitalització. Sense ànim d'oferir una anàlisi completa i en profunditat del tractament dels béns digitals en el dret privat català, aquesta contribució persegueix només identificar i presentar breument alguns dels reptes que tard o d'hora hauran d'encarar el legislador català i els diferents operadors jurídics per normar una realitat econòmica emergent i dinàmica.

2. Concepte de bé digital

2.1. El debat sobre el reconeixement de drets de propietat

Especialment durant els darrers deu anys s'han incrementat arreu els debats a l'entorn del reconeixement de drets de propietat sobre determinats recursos digitals.¹³ En el marc d'aquestes discussions, ha emergit una nova categoria, la de bé digital o *digital asset*, per a

Marco, «Cryptoassets in Private Law: Emerging Trends and Open Questions from the First 10 Years», *SMU Centre for AI & Data Governance Research Paper* No. 06/2022 (disponible a <https://ssrn.com/abstract=4206250>).

¹³ Algunes referències en la literatura acadèmica són: VAN ERP, Sjef, «Ownership of Digital Assets?», *European Property Law Journal*, vol. 5, n.2, 2016, pp. 73-76; ALLEN, Jason G., «Property in Digital Coins», *European Property Law Journal*, vol. 8, n.1, 2019, pp. 64-101; LEHMANN, Matthias, «Who Owns Bitcoin? Private Law Facing the Blockchain», *Minnesota Journal of Science, Law and Technology*, vol. 21, n.1, 2019, pp. 93-136; GRIMMELMANN, James i MULLIGAN, Christina, «Data Property», *American University Law Review*, vol. 72, 2023, pp. 829-883; LOW, Kelvin F.K. i HARA, Megumi, «Cryptoassets and property», a: VAN ERP, Sjef i ZIMMERMANN, Katja (eds.), *Research Handbook on European Property Law*, Cheltenham, UK: Edward Elgar Publishing, 2024, pp. 146-156; i TOSATO, Andrea

designar aquells recursos digitals que poden arribar a ser objecte de domini.

Com no podia ser d'altra manera, els debats s'han fet en relació amb les característiques pròpies de cada jurisdicció i, principalment, del concepte de propietat reconegut en les diferents tradicions jurídiques. Les diferències tant pel que fa al concepte mateix de propietat com a la noció de bé dificulten una aproximació unitària al fenomen.¹⁴ Tot i això, són varies les iniciatives de *soft law* que persegueixen dotar de millors regles, properes o funcionalment equivalents a les del dret de propietat, a alguns recursos digitals com ara els criptoactius.¹⁵

El dret privat català parteix d'un concepte ampli de béns patrimonials, que, a més de les coses, inclou els drets (art. 511-1 CCCat). La solució contrasta amb el previst en alguns ordenaments, com el dret alemany, que, com a regla de principi, limiten els béns a les coses corporals.¹⁶ En el nostre dret privat i la nostra tradició jurídica, el model clàssic de delimitació de la propietat sobre béns es basa en les coses corporals i identifica una sèrie de caràcters per

i ODINET, Christopher K., «Crypto and the Property Question», *Florida Law Review*, 2026 (disponible com a Working Paper, 2025, a SSRN: <https://ssrn.com/abstract=5151907>).

¹⁴ Per això, el propi EUROPEAN LAW INSTITUTE (ELI) no es pronuncia d'una forma clara sobre la naturalesa jurídico-real o obligacional dels drets que hom pot ostentar sobre un recurs digital (vegeu EUROPEAN LAW INSTITUTE, *ELI Principles on the Use of Digital Assets as Security*, 2022 (disponibles a https://www.europeanlawinstitute.eu/fileadmin/user_upload/p_eli/Publications/ELI_Principles_on_the_Use_of_Digital_Assets_as_Security.pdf), Definició b(ii), p. 17, i p. 21)).

¹⁵ Vegeu UNIDROIT, *UNIDROIT Principles on Digital Assets and Private Law*, International Institute for the Unification of Private Law (UNIDROIT), 2023 (disponibles a <https://www.unidroit.org/wp-content/uploads/2024/01/Principles-on-Digital-Assets-and-Private-Law-linked-1.pdf>); i EUROPEAN LAW INSTITUTE, *ELI Principles on the Use of Digital Assets as Security*, op. cit. Durant la reunió del Council de l'EUROPEAN LAW INSTITUTE celebrada a Viena el propassat dia 2 de març de 2025, es va aprovar el text d'un nou informe sobre *Enforcement Against Digital Assets*, que fou publicat el 12 de juny (https://www.europeanlawinstitute.eu/fileadmin/user_upload/p_eli/Projects/Access_to_Digital_Assets/ELI_Principles_and_Guidance_for_Enforcement_Against_Digital_Assets.pdf).

¹⁶ §§ 90 i 903 BGB.

a dotar de contingut el dret que n'ostenta un subjecte.¹⁷ En aquest sentit, hom identifica la propietat com un poder absolut i directe sobre un bé (art. 541-1.1) que permet al seu titular l'obtenció de diverses utilitats: ús (arts. 561-2.2 i 566-4), gaudi (art. 561-2.1), aprofitament (arts. 563-1, 554-3.1 i 554-9.a)); l'establiment de limitacions per a obtenir-ne utilitat, com, per exemple, en funció de garantia (art. 569-2); i, finalment, la seva transmissió (arts. 531-1 i 541-1.1). En general, s'assenyala la idea d'immediativitat entre un titular i una cosa, això és, l'obtenció d'utilitats sobre la cosa sense requerir la col·laboració d'un tercer per a satisfer l'interès, a diferència dels drets de crèdits, en els quals llurs titulars necessiten l'actuació del deutor. La condició de propietari atribueix la titularitat residual d'aquelles facultats no conferides a tercer per llei o per títol (art. 541-1.2 CCCat). El dret de propietat sobre la cosa comporta una exclusivitat en l'obtenció de les utilitats que permet excloure'n tercers que no comptin amb una autorització del titular (*ius excludendi*), així com la possibilitat de reivindicar el bé (reipersecutorietat). A diferència dels drets de crèdit, amb una eficàcia relativa o *inter partes*, el dret de propietat i els altres

¹⁷ Vegeu DEL POZO CARRASCOSA, Pedro, VAQUER ALOY, Antoni i BOSCH CAPDEVILA, Esteve, *Derecho Civil de Cataluña. Derechos Reales*, 7a ed., Barcelona: Marcial Pons, 2023, pp. 18-19. Elena LAUROBA identifica el dret de propietat amb les notes següents: 1) poder màxim/poder abstracte/poder absolut; 2) poder residual; 3) poder exclusiu, i 4) poder perpetu (LAUROBA LACASA, Elena, «¿Qué modelos de propiedad ampara la Constitución? (O cómo imaginamos el derecho de propiedad en los cincuenta próximos años)», a: SERRANO DE NICOLÁS, Ángel (ed.), *Nuevas perspectivas iusprivatistas a los 40 años de la Constitución española*, Marcial Pons- Col·legi Notarial de Catalunya, 2021, pp. 251-320). Per la seva banda, M^a del Carmen GETE-ALONSO destaca les característiques següents: a) inherència a la cosa i immediatesa; b) exclusivitat o absolutivitat; i c) oponibilitat enfront de tercers (GETE-ALONSO GALERA, M^a del Carmen, «Los derechos reales vigentes en Cataluña», a GETE-ALONSO GALERA, M^a del Carmen, i SOLÉ RESINA, Judith (Coords.), *Derechos Reales de Cataluña*, Atelier, 2022, pp. 29-44, en especial, pp. 33-34).

Per una discussió de les característiques del dret de propietat en el dret privat espanyol i el seu possible trasllat als béns digitals, vegeu CASTILLO PARRILLA, José Antonio, *Bienes digitales. Una necesidad europea*, Madrid: Dykinson, 2019; HIDALGO CEREZO, Alberto, *Propiedad y patrimonio en el medio digital*, Cizur Menor: Aranzadi, 2021; i SCHULLER, Robert Reinhart, «Criptoactivos: Categorización jurídica de los criptoactivos e introducción a la tecnología DLT/Blockchain», *Cuadernos de Derecho Transnacional*, vol. 14, n. 2, 2022, pp. 737-769.

drets reals tenen una eficàcia general o *erga omnes*. Finalment, el dret de propietat té una vocació de perpetuïtat.

Res no obsta d'entrada a traslladar aquestes característiques a recursos diferents de les coses corporals i, en particular, als béns immaterials. D'acord amb la concepció de l'anàlisi econòmica clàssica dels drets de propietat, hom pot defensar que el reconeixement de facultats dominicals sobre aquests recursos respon al fet que el seu valor patrimonial i les facilitats d'identificació del seu contingut superen els costos derivats de l'atribució de drets.¹⁸ Diferents tecnologies digitals, com les DLTs, permeten identificar fàcilment nous recursos que poden ser objecte d'intercanvis impersonals en el mercat i passar de les mans de qui menys a qui més els valoren. A més, el propi art. 511-1 CCCat fa referència ja a la immaterialitat i, de fet, considera els drets com a béns patrimonials objecte d'intercanvis impersonals. Entre els béns immaterials, hom pot situar-hi els drets de propietat intel·lectual en un sentit ampli. Tot i la discussió sobre si són efectivament drets de propietat,¹⁹ és clar que, amb particularitats pròpies de cada tipologia, són transmissibles,²⁰ donen lloc a utilitats, o poden ser limitats per drets reals de garantia. Altres béns immaterials inclouen, per exemple, els noms de domini, els drets patrimonials d'imatge, els drets d'emissió, o les quotes d'explotació de recursos naturals. Els béns immaterials poden d'entrada regir-se, amb adaptacions derivades de les seves característiques particulars, per les regles aplicables a les coses, sense necessitat de ser qualificats de tals. Així i tot, alguns ordenaments, com el belga, es refereixen a les coses incorporals (*choses incorporelles*), que es defineixen per exclusió, això és, com totes aquelles coses que no són corporals.²¹ Excedeix la finalitat

¹⁸ DEMSETZ, Harold, «Toward a Theory of Property Rights», *The American Economic Review*, vol. 57, n.2, 1967, pp. 347-359.

¹⁹ Per tots, VAN HOUWELING, Molly Shaffer, «Intellectual property as property», a: DEPOORTER, Ben, MENELL, Peter i SCHWARTZ, David, *Research Handbook on the Economics of Intellectual Property Law*, Edward Elgar, 2019, pp. 2-26.

²⁰ En els supòsits de drets de constitució registral, la transmissió requereix el canvi en la titularitat registral (vegeu, per exemple, arts. 2.1, 46.2 i 46.3 de la *Ley 17/2001, de 7 de diciembre, de Marcas* (BOE núm. 294, de 8.12.2001); i arts. 2.2, 79 i 82 de la *Ley 24/2015, de 24 de julio, de Patentes* (BOE núm. 177, de 25.7.2015)).

²¹ Art. 3.40 CC belga.

d'aquesta contribució una discussió de les implicacions filosòfiques que presenten les *coses* digitals.²²

Tot i que es pot discutir que els béns digitals siguin veritables béns immaterials,²³ el seu objecte bàsic és informació digitalitzada i, en el seu cas, emmagatzemada electrònicament. Per exemple, gràcies a la combinació de tecnologies proporcionada per DLTs i a l'emmagatzematge d'aquesta informació, la persona titular d'un criptoactiu podrà en molts casos obtenir les diferents utilitats associades amb el bé, identificar-se en el mercat com a titular, establir drets reals limitats de garantia sobre el bé o arribar a transmetre'l a un tercer. Un grup nodrit de juristes assenyalen que no hi ha obstacles per considerar en el dret privat català i espanyol alguns béns digitals, entre d'altres, les criptomonedes, com a objectes de propietat.²⁴ Les raons bàsiques que assenyalen apunten que la mateixa tecnologia que les facilita proporciona a determinats

²² Vegeu, sobretot, HUI, Yuk, *On the Existence of Digital Objects*, University of Minnesota Press, 2016. Per altres referències a tractaments filosòfics i, en particular, als realitzats per Vilém FLUSSER o Byung-Chul HAN, vegeu RUDA GONZÁLEZ, Albert, «Much Ado About Nothing? An Approach to Digital Assets in the Law», a: SAGAERT, Vincent i VANANROYE, Joeri (eds.), *Privaatrecht plenius coloribus. Liber Amicorum Matthias Storme*, Wolters Kluwer, 2024, pp. 649-664.

²³ Vegeu *infra* apartat 2.3.

²⁴ Per a DEL POZO CARRASCOSA, Pedro, VAQUER ALOY, Antoni i BOSCH CAPDEVILA, Esteve, *op. cit.*, p. 21, les creacions digitals, com les criptomonedes, encaixen en la categoria dels béns. Per a Peinado Gracia, Juan Ignacio, «Títulos-valores. Teoría General», a: MÉNENDEZ, Aurelio i ROJO, Ángel (Dirs.), *Lecciones de Derecho Mercantil*, vol. II, 20a ed., Thomson Reuters-Civitas, 2022, pp. 343-364, p. 356: «Cuando incorporamos un derecho o cuota de derecho a un token (hablamos de tokenizar) los derechos incorporados ya no se transmiten por las reglas de su propia naturaleza, sino por los mecanismos de transmisión del soporte». Vegeu també SCHULLER, Robert Reinhart, *op. cit.*, p. 759: «...el encaje de los criptoactivos dentro de la categoría de bienes en el ordenamiento jurídico español no supone serias dificultades...».

Vegeu també STS, Sala 2a, núm. 326/2019, de 20 de juny (MP: Pablo Llarena Conde) (ECLI:ES:TS:2019:2109): «el bitcoin no es sino un activo patrimonial inmaterial, en forma de unidad de cuenta definida mediante la tecnología informática y criptográfica denominada bitcoin, cuyo valor es el que cada unidad de cuenta o su porción alcance por el concierto de la oferta y la demanda en la venta que de estas unidades se realiza a través de las plataformas de trading Bitcoin» (FJ 3r).

subjectes una posició de control equivalent a la que atribueix un dret jurídic-real sobre una cosa. En funció del tipus de criptoactiu, el seu titular podrà gràcies a la tecnologia —principalment, al mecanisme de consens dels diferents nodes en una DLT—, transmetre'l a un tercer, gravar-lo amb drets reals limitats, o excloure altres de les seves utilitats. En alguns casos, hom destaca també raons pragmàtiques: el mercat ja funciona en bona mesura configurant molts criptoactius com a béns. Als arguments anteriors, s'hi pot afegir la força del dret positiu: almenys pels béns digitals compresos en el seu àmbit objectiu d'aplicació, el Reglament MiCA promou la seva configuració com a objectes de drets de propietat.²⁵

Diversos ordenaments del nostre entorn presenten solucions o iniciatives per atribuir drets de propietat sobre almenys alguns béns digitals. Alguns països han optat per oferir un règim especial. Aquesta és, per exemple, la solució proposada al Regne Unit on, al moment d'escriure aquestes línies, es discuteix un projecte de llei per a considerar els béns digitals o electrònics com a objecte de propietat, malgrat que no puguin qualificar-se jurídicament com a «*thing in possession*» o a «*thing in action*», les dues categories tradicionals en el *common law* per a identificar béns personals («*objects of personal property*»).²⁶ Als EUA, l'*Uniform Commercial Code* (UCC) fou modificat el 2022, entre altres finalitats, per introduir-hi un nou article 12 dedicat als «*controllable electronic records*», que són objecte de propietat.²⁷ En altres països s'ha optat per un reconeixement limitat a determinades categories. Aquest és el cas d'Alemanya en què la Llei de valors electrònics considera els valors negociables criptogràfics coses

²⁵ Vegeu Considerant 82 Reglament MiCA: «*A fin de garantizar la protección de sus clientes, ha de requerirse que los proveedores de servicios de criptoactivos cuenten con mecanismos adecuados para proteger los derechos de propiedad de los clientes respecto de los criptoactivos que poseen [...]*».

²⁶ *Draft Bill to make provision about the type of things that are capable of being objects of personal property rights* (disponible a: <https://bills.parliament.uk/bills/3766>).

²⁷ *2022 Amendments to UCC* (disponibles a <https://www.uniformlaws.org/HigherLogic/System/DownloadDocumentFile.ashx?DocumentFileKey=d5bcf850-366f-b4b5-e7d6-6749ba2382c6&forceDialog=0>).

als efectes del § 90 BGB.²⁸ Tal vegada, els reconeixements més amplis fins a data d'avui són els de Liechtenstein i d'Andorra, on es preveuen règim civil que expressament estableixen que la transmissió dels béns digitals també suposa la dels drets que incorporen.²⁹

2.2. Noció àmplia i noció estricta de bé digital

Els recursos digitals són molt variats i això provoca que no tots ells s'hagin de considerar necessàriament objecte de drets de propietat i sotmetre's a les regles pròpies de la circulació de les coses. D'una observació dels diferents recursos digitals, només en resulta una semblança familiar (*Familienähnlichkeit*), en el sentit emprat per Wittgenstein. A la pràctica, les diferències que hi ha entre recursos diversos com, per exemple, dades en brut, un arxiu digital, un objecte digital en el marc d'un videojoc o servei digital immersiu, o un cryptoactiu, tant pel que fa a les seves característiques com als seus usos, són ben accentuades. Així, mentre alguns d'aquests recursos són fàcilment duplicables per qualsevol persona i dificulten que puguin ser transmesos de forma exclusiva, altres no poden ser duplicats ni tan sols per qui hi té accés amb una clau criptogràfica.³⁰ També alguns d'aquests recursos poden ser modificats o eliminats per un prestador de serveis digitals, mentre que en altres, atès el caràcter descentralitzat

²⁸ §§ 2(3) i 4(3) *Gesetz über elektronische Wertpapiere vom 3. Juni 2021* (BGBl. I S. 1423) (eWpG).

²⁹ A Liechtenstein, vegeu *Gesetz vom 3. Oktober 2019 über Token und VT-Dienstleister (Token- und VT-Dienstleister-Gesetz; TVTG)* (disponible a <https://www.regierung.li/files/medienarchiv/950-6-01-09-2021-en.pdf>). A Andorra, vegeu la Llei 24/2022, del 30 de juny, de la representació digital d'actius mitjançant l'ús de la criptografia i de la tecnologia de llibre registre distribuït i blockchain (https://www.consellgeneral.ad/ca/activitat-parlamentaria/lleis-aprovades/llei-24-2022-del-30-de-juny-de-la-representacio-digital-dactius-mitjancant-lus-de-la-criptografia-i-de-la-tecnologia-de-llibre-registre-distribuit-i-blockchain/at_download/PDF).

³⁰ WENDEHORST, Christiane, «Proprietary Rights in Digital Assets and the Conflict of Laws», a BONOMI, Andrea, LEHMANN, Matthias i LALANI, Shaheez (eds.), *Blockchain and Private International Law*, Brill, 2023, pp. 101-127, p. 103.

de la tecnologia de què depenen, la seva desprogramació és gairebé impracticable.³¹

Ateses aquestes diferències, hom pot identificar una noció àmplia i una noció estricta de bé digital. Segons la primera, qualsevol recurs digital podria ser considerat d'entrada un bé digital susceptible de ser objecte de drets de propietat. Segons la segona, només determinats recursos digitals haurien de ser qualificats de béns i, en particular, només aquells que reuneixen determinades característiques que en permeten l'exclusivitat i l'apropiació.

La noció àmplia de bé digital inclouria qualsevol recurs digital i, principalment, admetria com a objecte de propietat les dades com a tals. La seva consideració com a recursos susceptibles de ser objecte de drets reals es faria amb independència de les implicacions que deriven del seu caràcter intangible. Alguns autors advoquen per a la consideració de les dades com a béns digitals sotmesos a les regles pròpies de les coses tangibles.³² Destaquen que la identificació del seu contingut és factible, que posseeixen un valor patrimonial i que ja són objecte d'intercanvis en el mercat. Per això, relativitzen la facilitat en què les dades poden ser duplicades i la possibilitat d'un ús o consum no rival. També assenyalen que la consideració de les dades com a béns facilita la seva protecció enfront d'interferències de tercers.³³ Altres autors apunten que l'atribució de drets reals sobre dades pot enfortir la posició de consumidors i usuaris enfront d'empresaris que vulguin explotar-les.³⁴ En contra, les crítiques principals que es fan a la seva

³¹ *Id.*, p. 104.

³² Per exemple, GRIMMELMANN, James i MULLIGAN, Christina, *op. cit.*, pp. 829-883; o MICHELS, Johan David, i MILLARD, Christopher, «The New Things: Property Rights in Digital Files?», *The Cambridge Law Journal*, vol. 81, n.2, 2022, pp. 323-355.

³³ En particular, assenyalen que aquesta nova concepció facilitaria l'exercici del tort de «conversion». En aquest sentit, GRIMMELMANN, James i MULLIGAN, Christina, *op. cit.*, pp. 867-870.

³⁴ THOUVENIN, Florent i TAMÒ-LARRIEUX, Aurelia, «Data Ownership and Data Access Rights: Meaningful Tools for Promoting the European Digital Single Market?», a: Burri, Mira (ed.), *Big Data and Global Trade Law*. Cambridge: Cambridge University Press, 2021, pp. 316-339.

consideració com a béns digitals se centren en les implicacions que deriven del seu caràcter eminentment no rival.³⁵

L'objecte dels béns immaterials no deixa de consistir en informació i, com a tal, té una naturalesa intangible. La intangibilitat de la informació i de l'objecte d'aquests recursos permet qualificar aquests béns com a béns públics en un sentit econòmic. En efecte, presenten dues característiques que porten a la seva producció i explotació ineficients: d'una banda, el seu titular només pot excloure tercers d'una manera molt limitada (exclusivitat imperfecta) i, d'una altra, l'ús i accés per part d'un tercer no impedeix altres usos simultanis (no rivalitat). A la pràctica, la solució jurídica per a evitar els problemes de producció i explotació ineficients demana generar un poder de control o d'exclusivitat i generar una escassetat artificial mitjançant la decisió sobre el nombre de còpies per mitjà de les quals es podrà accedir a la informació.³⁶ En qualsevol cas, tant l'exclusivitat com la rivalitat són variables contínues i no discretes. En efecte, un recurs pot ser més o menys rival:³⁷ així, si bé una idea, després de comunicada públicament, és purament no rival, un contingut digital, que tècnicament no es pot copiar, i que s'incorpora en un determinat suport tangible o és accessible per mitjà d'un dispositiu, és purament rival. Aquesta rivalitat facilita l'exercici de facultats de control i l'especificació de cara a la transmissió del bé a un tercer.

³⁵ La bibliografia en contra de la consideració de les dades com a bé digital objecte de drets jurídico-reals és abundant. Algunes referències inclouen RUDA GONZÁLEZ, Albert, *op. cit.*, p. 658; i SENG, Daniel i Low, Kelvin F. K., «Data objects: new things or no-thing more than Ignis Fatuus?», *Law, Innovation and Technology*, vol. 17, n.1, 2025, pp. 1-36. Alguns autors suggereixen que les dades com a tals només podran ser considerades béns si d'alguna manera -i, principalment, per mor de la tecnologia- presenten característiques d'exclusivitat i no rivalitat. Així, per a WENDEHORST, Christiane, *op. cit.*, p. 104, les dades registrades en DLTs podrien ser considerades «biens» d'acord als arts. 516 i ss. Code Civil francès o com a «Sachen» d'acord a l'art. 285 ABGB austríac.

³⁶ LEMLEY, Mark A., «IP in a World Without Scarcity», *New York University Law Review*, vol. 90, 2015, pp. 460-515; pp. 466-468.

³⁷ VAN HOUWELING, Molly Shaffer, *op. cit.*, p. 5.

La noció estricta de bé digital exigeix, per contra, la concurrència de diferents característiques en els béns i, principalment, la rivalitat.³⁸ En el fons, una noció estricta persegueix identificar aquells trets dels recursos digitals que els aproximen als béns mobles. Per a la seva consideració com a béns digitals, hom pot requerir atributs com el caràcter individualitzable dels recursos, la possibilitat d'obtenir-ne una utilitat o la susceptibilitat per ser objectes de drets.³⁹ La tasca passa, en definitiva, per poder identificar i delimitar correctament l'objecte sobre el qual recau el recurs en qüestió i dotar-lo de qualitats rivals. Un recurs massa abstracte com una idea o una qualitat estètica no serà suficientment identificable; i un altre fàcilment duplicable no serà suficientment rival. Atès l'estat actual de la tecnologia, la condició estricta de bé digital quedaria pràcticament limitada als criptoactius, com diferents tipus de *tokens* i criptomonedes. En aquests recursos digitals, la identificabilitat del seu objecte i el caràcter rival es fan palesos gràcies al nivell d'escassetat artificial que permet la tecnologia.

Aquesta és la tendència que segueixen els diferents instruments de *soft law* i diferents iniciatives arreu i que exigeixen també la concurrència de diferents atributs. Per exemple, en els *Principis ELI*, els béns digitals es defineixen com a qualsevol registre o representació de valor que compleixi els criteris següents:

«(i) s'emmagatzema, es mostra i s'administra exclusivament electrònicament, en o per mitjà d'una plataforma o base de dades virtual, inclòs quan es tracta d'un registre o

³⁸ Algunes de les definicions que podem trobar en el dret positiu són insuficients per a proporcionar un concepte suficient de bé digital i per a facilitar la tasca definidora que ha d'emprendre el legislador català. Així, per exemple, l'art. 2.32 del Reglament de Dades defineix els «actius digitals» com «*elementos en forma digital, incluidas las aplicaciones, para los que el cliente tiene derecho de uso, independientemente de la relación contractual establecida con el servicio de tratamiento de datos del que el cliente se pretende cambiar*». Per la seva banda, l'art. 3.5 del Reglament MiCA defineix un «criptoactiu» com «*una representación digital de un valor o de un derecho que puede transferirse y almacenarse electrónicamente, mediante la tecnología de registro distribuido o una tecnología similar*».

³⁹ CASTILLO PARRILLA, José Antonio, *op. cit.*, pp. 208-209. Per a referències a la civilística espanyola, vegeu HIDALGO CEREZO, Alberto, *op. cit.*, pp. 310-314.

representació d'un actiu negociable del món real, i si el mateix bé digital es manté o no directament o mitjançant un compte amb un intermediari;

(ii) pot estar subjecte a un dret de control, gaudi o ús, independentment de si aquests drets es caracteritzen jurídicament com a dret real, personal o d'una altra naturalesa;⁴⁰ i

(iii) sigui susceptible de ser transferit d'una part a una altra, inclòs per disposició voluntària».⁴¹

La *Law Commission* anglesa també ha destacat una sèrie de característiques que haurien de reunir els recursos digitals per ser considerats objecte de drets reals. Ha identificat diversos criteris: (1) les característiques descrites per Lord Wilberforce a l'assumpte *National Provincial Bank v. Ainsworth* i que exigeixen que un objecte sigui definible, identificable per tercers, susceptible per naturalesa de ser assumit per tercers, i que tingui algun grau de permanència o

⁴⁰ Tanmateix, cal observar que l'ELI no es pronuncia sobre la naturalesa jurídica dels béns digitals i, en particular, sobre els diferents drets sobre aquests. La raó principal és que l'objecte dels *Principis* es limita al règim dels drets de garantia sobre béns digitals i que, en diversos ordenaments, com el català, es permet la penyor de drets. Vegeu *infra* apartat 5.

⁴¹ EUROPEAN LAW INSTITUTE, *ELI Principles on the Use of Digital Assets as Security*, p. 17. Per la seva part, els *Principis UNIDROIT* no identifiquen a la definició característiques específiques dels béns digitals. Segon el Principi 2.2: «'Digital asset' means an electronic record which is capable of being subject to control». De forma similar, als EUA, el 2022 el *Uniform Commercial Code* (UCC) fou modificat, entre d'altres, per introduir-hi un nou article 12 dedicat als «*controllable electronic records*». Aquests, segons la secció 12-102 UCC es defineixen com a «a record stored in an electronic medium that can be subjected to control under Section 12-105».

estabilitat;⁴² (2) exclusivitat; (3) rivalitat; (4) separabilitat; i (5) valor.⁴³ Per a la *Law Commission*, la rivalitat és la clau de volta del sistema i el factor que permet distingir entre diversos recursos digitals.⁴⁴ Com a il·lustració, empra l'exemple de les diferències entre un arxiu de Microsoft Word i un *non-fungible token*: el primer, igual que ocorre amb la pura informació, pot ser replicat indefinidament; el segon, en canvi, és singular i exclusiu en el sentit que l'ús d'un individu n'exclou necessàriament el d'un altre. Només aquest darrer seria un verdader bé digital.

Correspon al legislador català la decisió al voltant d'adoptar una noció àmplia o estricta de bé digital. Les dificultats que plantegen els recursos digitals no rivals i les tendències emergents en el *soft law* i en el nostre entorn jurídic suggereixen la conveniència d'adoptar de moment una noció estricta de bé digital. Un reconeixement legal merament nominal de la categoria dels béns digitals pot ser ambigu i, per tant, el legislador català hauria d'optar per a una identificació dels trets que ha de reunir la categoria per ser objecte de drets reals. En qualsevol cas, una falta de reconeixement legal de la categoria dels béns digitals o d'una delimitació dels seus caràcters no impedeix que ja diversos objectes digitals —els que presenten les característiques pròpies que associem a les coses— puguin arribar a ser sotmesos al dret de propietat. Tampoc no obsta que malgrat una definició insuficient, es puguin predicar drets reals sobre altres recursos digitals o intangibles. En aquest sentit, hom no pot desconèixer el paper

⁴² *National Provincial Bank v. Ainsworth* [1965] AC 1175. Es tracta del *leading case* en dret anglès per a determinar quan un dret pot ser oposable enfront de tercers. De forma molt resumida, en el cas es discutia la possibilitat d'oposar un dret d'ús sobre l'habitatge familiar atribuït a un cònjuge enfront del banc que volia executar la hipoteca constituïda per l'altre cònjuge.

⁴³ LAW COMMISSION, *Digital assets as personal property: Supplemental report and Draft Bill*, 2024, pp. 11-12 (disponible a https://webarchive.nationalarchives.gov.uk/ukgwa/20250109095350mp_/https://cloud-platform-e218f50a4812967ba1215eaecede923f.s3.amazonaws.com/uploads/sites/30/2024/07/Digital-assets-as-personal-property-supplemental-report-and-draft-Bill-web-version.pdf).

⁴⁴ LAW COMMISSION, *Digital assets as personal property: Supplemental report and Draft Bill*, 2024, pp. 12-13.

integrador que poden tenir els usos del mercat⁴⁵ i el de les expectatives dels participants en els mercats en relació amb determinats recursos digitals o immaterials. Si, a la pràctica, ja es realitzen contractes que comporten per a les parts que els celebren una transmissió de propietat sobre conjunts de dades, és probable que en el mitjà termini sigui necessària la intervenció del legislador o, si s'escau, de jutges i tribunals per a fer cristal·litzar per mitjà de regles jurídiques l'enteniment social d'aquestes transaccions. De fet, des de fa dècades, es fan negocis sobre idees pures, com per exemple, compravendes d'art conceptual sense massa problemes jurídics o pràctics.⁴⁶

2.3. Objecte dels béns digitals

Els béns digitals consisteixen essencialment en un registre o representació de valor. Això els fa diferents de tres elements que s'hi relacionen: a) la informació que incorporen de forma digitalitzada; b) altres béns o drets a què poden fer referència; i c) els suports on pot emmagatzemar-se el bé digital en qüestió.

Per a entendre l'objecte dels béns digitals, pot servir una analogia amb els drets de propietat intel·lectual i les seves implicacions per als continguts digitals. En el supòsit d'una obra musical incorporada en un arxiu digital gravat en un *pendrive*, hom pot diferenciar diferents objectes la titularitat dels quals pot correspondre a subjectes diferents: en primer lloc, el suport tangible (*pendrive*) pot ser propietat d'A, el contingut digital o arxiu informàtic (xyz.mp3) pot ser propietat de B, i diferents persones, com el compositor C, l'interpret D i el productor musical E poden ser titulars de drets d'autor i drets afins sobre la informació intangible que incorporen.⁴⁷ L'objecte dels béns digitals és

⁴⁵ Article 111-1 CCCat.

⁴⁶ RUB, Guy, «Owning Nothingness: Between the Legal and the Social Norms of the Art World», *Brigham Young University Law Review*, vo. 2019, pp. 1147-1278 (2019).

⁴⁷ Vegeu art. 56.1 del *Real Decreto Legislativo 1/1996, de 12 de abril, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Propiedad Intelectual* (BOE núm. 97, de 22.4.1996) (en endavant, «TRLPI»).

el registre o representació de valor, que en aquesta analogia equivaldria a l'arxiu informàtic.

El bé digital és diferent de la informació digitalitzada (dades, metadades, etc.) que incorpora⁴⁸. El bé digital és el registre d'aquesta informació i, per tant, separable idealment. Tanmateix, com s'ha assenyalat, molts dels debats dels darrers anys s'han centrat en la possibilitat de protegir les dades com a objecte de drets de propietat i de reconèixer una noció àmplia de bé digital.⁴⁹ La posició majoritària advoca per a no conferir drets jurídico-reals sobre aquest recurs intangible, malgrat l'important valor patrimonial que algunes dades poden tenir. En qualsevol cas, l'atribució de drets sobre el bé digital no implica necessàriament la seva extensió sobre la informació que incorporen.

Hom també ha de distingir el bé digital d'altres béns o drets a què fan referència. En efecte, els béns digitals es poden classificar en dos grans grups: per una banda, trobem als béns digitals purs o exclusivament digitals i, per una altra, els que es relacionen amb altres béns o drets. Altres terminologies emprades per descriure aquestes dues categories són les que distingeixen entre béns digitals primaris i secundaris, béns digitals endògens i exògens,⁵⁰ béns no referenciats i referenciats, o béns digitals no representatius i representatius. Els béns digitals purs són aquells que tenen valor en si mateixos, com ara, en general, les criptomonedes, mentre que els altres extreuen el seu valor del bé o del dret amb què es vinculen. Per exemple, poden representar o referir-se a un bé (moble o immoble) o a un altre bé digital; o a un

⁴⁸ De fet, és possible identificar dos sentits diferents de la informació o dades. Per una banda, les dades poden ser concebudes semànticament com a informació pura i, per tant, intangible. Per una altra banda, les dades poden ser concebudes com a una representació d'informació a partir de la combinació de caràcters, com ara números i lletres. En l'àmbit de la informàtica, és el que hom anomena codi o capa lògica de la informació, per oposició a la capa física, que és la manifestació concreta de les dades en una determinada localització, com un servidor o un objecte tangible. Vegeu GEIREGAT, Simon, «The Data Act: Start of a New Era for Data Ownership?», Working paper, 2022 (disponible a SSRN: <https://ssrn.com/abstract=4214704>), pp. 4-5.

⁴⁹ Vegeu *supra* apartat 2.2.

⁵⁰ WENDEHORST, Christiane, *op. cit.*, p. 106.

dret, com pot ser un dret de crèdit o un dret de propietat intel·lectual. L'establiment d'una relació entre un bé digital i un altre bé o dret s'anomena habitualment tokenització.⁵¹ Un dels reptes principals que presenten els béns digitals és la determinació dels efectes jurídics que comporta aquesta relació i, per exemple, si la transmissió d'un bé digital afecta la transmissió del bé o dret relacionats.⁵²

Finalment, el bé digital es diferencia del suport on està gravat o des d'on es pot accedir. Així, els servidors on s'allotja el bé digital en qüestió, o un ordinador o un altre bé tangible que emmagatzemen el bé digital, són diferents d'aquest i de la informació que incorpora. És cert que els béns digitals s'experimenten a partir d'algun dispositiu, a diferència de la informació pura, que pot ser experimentable mentalment. Per això, alguns autors es refereixen als béns digitals com una espècie d'híbrid entre un bé totalment intangible i una cosa.⁵³ Per això, hom pot fer referència a l'efecte físic de la informació en un servidor, en un ordinador o en un altre suport. En aquest sentit, es pot discutir si els béns digitals són una categoria dels béns immaterials o si són efectivament un *tertium genus*.

⁵¹ Vegeu *infra* apartat 4.

⁵² Vegeu *infra* apartat 4.

⁵³ GRIMMELMANN, James i MULLIGAN, Christina, *op. cit.* (es refereixen a «instances» de la informació que en faculten la possibilitat de control). Per la seva banda, MARGONI i STOWEL graduen el grau de tangibilitat que pot correspondre a les dades i a les dades registrades digitalment: «*data are a tangible (although digital) embodiment of information, while information is more immaterial, as it is a distillation or a derivation from the data that can be recorded and computed in digital form, through a "brick and mortar" electronic system*» (MARGONI, Thomas i STOWEL, Alain, «Contractual freedom and fairness in EU data sharing agreements», a: CALBOLI, Irene i DE WERRA, Jacques, *Research Handbook on Intellectual Property Licensing*, Edward Elgar, 2025, pp. 100-127, p. 105). Relacionen la noció amb la de «document», que es defineix a l'article 6.a) de la Directiva (UE) 2019/1024 com a «*cualquier contenido sea cual sea el soporte (escrito en papel o almacenado en forma electrónica o como grabación sonora, visual o audiovisual)*» (Directiva (UE) 2019/1024, de 20 de junio de 2019, relativa a los datos abiertos y la reutilización de la información del sector público (DO L 172 de 26.6.2019, p. 56/83)).

2.4. La idea de control

Una noció estricta de bé digital descansa sobretot en la idea de control exclusiu per part del seu propietari o titular. Aquesta idea de control està lligada a les dues característiques que converteixen un bé públic en un bé privat en sentit econòmic i, sobretot, a l'eliminació del seu caràcter rival. En definitiva, la idea comporta que la persona que ostenti el control sobre un bé digital podrà obtenir els beneficis associats al bé, en exclusió de tercers, podrà identificar-se en el tràfic com a titular i podrà transmetre a un tercer el bé, juntament amb les facultats anteriors, de forma exclusiva, això és, perdent ella mateixa el control sobre el bé.

La noció de control ha estat utilitzada en els textos de *soft law* sobre béns digitals. Així, per exemple, en els *Principis UNIDROIT*, la idea de control es concep com un equivalent funcional a la possessió dels béns mobles. No deixa de ser un “poder de fet” com el que defineix la possessió a l'article 521-1 CCCat, encara que sembli que només deriva d'un dret de propietat sobre el bé o d'algun dret real amb facultats transmissives. En el Principi 2.2. es defineixen els béns digitals com a enregistraments electrònics que són susceptibles de control, i el Principi 6.1. assenyala que una persona té control sobre un bé digital si:

- a. el bé digital o el protocol o sistema rellevants confereixen a aquesta persona: (i) la facultat exclusiva d'evitar que altres persones puguin obtenir substancialment totes les utilitats del bé digital; (ii) la facultat d'obtenir substancialment totes les utilitats del bé digital; i (iii) la facultat exclusiva de transmetre a una altra persona les facultats d'exclusió, aprofitament i transmissió del bé digital; i
- b. el bé digital o el protocol o sistema rellevants permeten a aquesta persona identificar-se com a titular de les facultats abans descrites.⁵⁴

⁵⁴ Vegeu també als EUA, Uniform Commercial Code, Section 12-105. Control of Controllable Electronic Record: «(a) [General rule: control of controllable electronic record.] A person has control of a controllable electronic record if the electronic record, a record attached to or logically associated with the electronic record, or a system in which the electronic record is recorded: (1) gives the person: (A) power to avail itself of substantially all the benefit from the electronic record; and (B) exclusive power, subject to subsection (b), to: (i) prevent others from availing themselves of

La noció de control en els *Principis ELI* és més difosa. Control en relació a un bé digital s'hi defineix com «el poder legal o la capacitat de fet de qualsevol persona física o persona jurídica per a negociar i/o extingir aquests béns, si escau».⁵⁵ Així i tot, assenyalen que, per determinats efectes jurídics, és recomanable una concepció més específica de control.⁵⁶ En el fons, com suggereix Christiane WENDEHORST, es tracta d'un mecanisme per a crear rivalitat i, per tant, predicable només d'alguns recursos com els criptoactius.⁵⁷

La possibilitat de control sobre el bé digital deriva de les característiques pròpies de la tecnologia. Les DLTs consisteixen en una xarxa de diferents ordinadors connectats coneguts com a nodes que s'encarreguen d'emmagatzemar de forma descentralitzada la informació ordenada en cadenes de blocs⁵⁸. Quan es vol fer un canvi en la informació registrada i, per tant, afegir un nou bloc a la cadena, els diferents nodes competeixen entre ells per a validar el canvi i obtenen una recompensa en forma de criptoactius. Per exemple, en el cas de Bitcoin, s'utilitza principalment l'anomenada «prova de treball» (*proof of work*), per la qual el node (anomenat miner) que és més ràpid en resoldre autònomament un problema matemàtic valida la transacció que és després replicada en la resta de nodes descentralitzats i obté una fracció de Bitcoins. La tecnologia impedeix el problema de la doble despesa, això és, que el titular del bé pugui transferir-lo a més d'una persona o retenir-ne una còpia o valor. Una transmissió d'un bé digital o d'una part d'ell (per exemple, fer un pagament amb una

substantially all the benefit from the electronic record; and (ii) transfer control of the electronic record to another person or cause another person to obtain control of another controllable electronic record as a result of the transfer of the electronic record; and (2) enables the person readily to identify itself in any way, including by name, identifying number, cryptographic key, office, or account number, as having the powers specified in paragraph (1)».

⁵⁵ EUROPEAN LAW INSTITUTE, *ELI Principles on the Use of Digital Assets as Security*, p. 17.

⁵⁶ EUROPEAN LAW INSTITUTE, *ELI Principles on the Use of Digital Assets as Security*, pp. 19-21.

⁵⁷ WENDEHORST, Christiane, *op. cit.*, pp. 103-104.

⁵⁸ DE FILIPPI, Primavera i WRIGHT, Aaron, *Blockchain and the Law. The Rule of Code*, Cambridge: Harvard University Press, 2018, pp. 13-32.

criptomonedes) implica afegir un nou bloc a la cadena de transaccions i, per fer-ho, el titular haurà de fer servir la seva clau privada. En conseqüència, la realització de les facultats inherents al bé digital només depenen del seu titular i no queda sotmesa a la decisió o validació de l'emissor de les criptomonedes o d'alguna autoritat externa. Tota la informació sobre un determinat bé digital i la seva cadena de blocs pot ser coneguda per tercers a partir de la seva adreça pública. En efecte, en l'àmbit de les DLTs, el control també pot ser entès com un mecanisme de legitimació registral i, per tant, de publicitat en què poden confiar els tercers (cfr. art. 522-1 CCCat).

Hi haurà recursos digitals en els quals aquest tipus de control efectiu no existirà. Així, l'atribució de potestats d'un tercer (emissor de l'objecte en qüestió) sobre la circulació d'aquests o sobre la seva supressió elimina el poder directe i absolut que ordinàriament atribuïm a la possessió material i farà recomanable sotmetre'ls a les regles de circulació dels drets de crèdit o, en el seu cas, a la infraestructura de circulació dissenyada pel seu emissor.⁵⁹ Per aquests motius, pot defensar-se l'exclusió de molts continguts digitals, atès que el poder directe sobre aquests no recau necessàriament en l'usuari. La plataforma pot eliminar-ne l'accés, especialment quan una llicència d'ús ho preveu. Això ocorreria, per exemple, en relació amb molts continguts digitals que es posen a disposició del públic per mitjà de serveis d'accés, en general, limitats per llicències d'usuari o *end-user license agreements* (EULAs). El mateix es pot dir de suposats béns digitals en el marc de videojocs, realitats immersives o en els suposats metaversos, així com de comptes digitals o comptes de correu.⁶⁰

La falta de control també pot derivar d'una manca d'immediatesa sobre el bé pretesament adquirit. Així, si és necessària una conducta

⁵⁹ Aquest és el cas de moltes entrades digitals a espectacles públics, com per exemple, concerts i festivals de música, en què el venedor només permet la seva transmissió entre els usuaris de la plataforma sense poder decidir el preu. Vegeu, per exemple, condicions generals 9 i 10 de DICE (<https://dicefm.zendesk.com/hc/es/articles/4412957231761-Spain-Purchase-Terms>).

⁶⁰ Això no obstant, per als *Principis ELI*, p. 20, si el contracte de prestació de serveis digitals no impedeix la possible transmissió a un tercer, haurien de poder ser objecte de drets reals limitats de garantia.

del transmissiu perquè es produeixi l'efecte transmissiu del domini —com ara esborrar el recurs digital dels seus instruments—, es pot dubtar que hi hagi un verdader control⁶¹. Aquesta limitació és rellevant en relació amb continguts digitals que incorporen obres protegides per drets de propietat intel·lectual que queden sotmesos als efectes de l'esgotament del dret de distribució, principalment, els programes d'ordinador.⁶² La jurisprudència del TJUE ha assenyalat la possibilitat que còpies digitals d'un programa informàtic es puguin transmetre, sempre que el transmissiu esborri dels seus terminals les còpies que en pugui tenir.⁶³ Les dificultats en verificar el compliment d'aquest requisit, juntament amb la facilitat de fer còpies i el caràcter no rival del seu accés, fa difícil que es pugui parlar d'un verdader control sobre el recurs digital que desplegui funcions possessòries o legitimadores.

Hom també pot arribar a qüestionar si les DLTs assegurin efectivament un control similar a la possessió. Així, és dubtós que totes les DLTs hagin de seguir el mateix règim jurídic. Es poden identificar diferents tipus de tecnologies de registre distribuït i, per tant, en alguns supòsits, no hi ha efectivament una descentralització absoluta que atorgui a un titular un control absolut i directe sobre els béns digitals en qüestió. D'entrada, les DLTs que ofereixen un control més intens als titulars dels béns digitals són les de registre distribuït accessible

⁶¹ SÁNCHEZ GIL, Ignacio, «La propiedad sobre activos digitales», *CEFLegal. Revista Práctica de Derecho*, núm. 286, noviembre de 2024, pp. 5-32, p.19.

⁶² Vegeu STJUE (Gran Sala) de 3 de juliol de 2012, assumpte C-128/11, *UsedSoft GmbH c. Oracle International Corp.* (ECLI:EU:C:2012:407); STJUE (Sala Tercera) de 12 d'octubre de 2016, asunto C-166/15, *Aleksandrs Ranks i Jurijs Vasiļevičs c. Finanšu un ekonomisko noziegumu izmeklēšanas prokuratūra i Microsoft Corp.* (ECLI:EU:C:2016:762); i STJUE (Sala Primera) de 19 de desembre de 2019, assumpte C-263/18, *Nederlands Uitgeversverbond i Groep Algemene Uitgevers c. Tom Kabinet Internet BV i altres* (ECLI:EU:C:2019:1111). Per a una discussió, vegeu SGANGA, Caterina, «A Plea for Digital Exhaustion in EU Copyright Law», *Journal of Intellectual Property, Information Technology and Electronic Commerce Law (JIPITEC)*, vol. 9, 2018, pp. 211-239.

⁶³ Vegeu RUBÍ PUIG, Antoni, «Copyright Exhaustion Rationales and Used Software. A Law and Economics Approach to Oracle v. UsedSoft», *Journal of Intellectual Property, Information Technology and Electronic Commerce Law (JIPITEC)*, vol. 4, n.3, 2013, pp. 159-178.

sense permisos.⁶⁴ Però hi ha altres DLTs en què poden requerir-se permisos o hi pot haver un control i supervisió per part d'algun subjecte, principalment, l'emissor dels béns digitals. Aquests poden prendre decisions que modifiquin una cadena de blocs, en corregeixin el contingut o fins i tot arribin a suprimir algun bé.⁶⁵ En determinats criptoactius, el control i la supervisió seran necessaris. Així, pels valors negociables sotmesos a la LMV, es preveu que les entitats emissores hauran de garantir la integritat i immutabilitat de les emissions que es realitzin en DLTs, identificar de manera directa i indirecta els titulars dels drets sobre els valors negociables i determinar-ne la naturalesa, les característiques i el nombre.⁶⁶ A més, les entitats emissores hauran de designar en el document d'emissió una o diverses entitats que seran responsables de l'administració de la inscripció i registre dels valors en el sistema.⁶⁷ Entre altres funcions, aquestes entitats s'encarregaran de la gestió de la identificació dels titulars dels drets derivats dels valors negociables, així com dels diferents esdeveniments corporatius, inscripcions o gravàmens que afectin l'emissió. En conseqüència, les entitats emissores o les entitats designades tindran una capacitat d'afectar el control dels diferents titulars dels béns digitals. Els mateixos *Principis UNIDROIT* preveuen en certa manera la possibilitat que no hi hagi un control exclusiu per part del titular i que el mateix bé digital o el protocol o sistema rellevants en limitin l'ús, estiguin programats per a modificar el bé digital, en el seu cas, en supòsits de canvi o pèrdua de control (Principi 6.3). Es pot fer una analogia amb els títols valors: a vegades els títols valors es perden i cal iniciar un

⁶⁴ Aquestes es defineixen a l'article 1.b) del *Reglamento Delegado (UE) 2025/299 de la Comisión de 31 de octubre de 2024 por el que se completa el Reglamento (UE) 2023/1114 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo a los mercados de criptoactivos*: «registro distribuido accesible sin permisos»: «un tipo específico de registro distribuido en el que ninguna entidad controla el registro distribuido y cuyos nodos de red TDR pueden ser establecidos por cualquier persona que cumpla los requisitos técnicos y los protocolos de dicho registro distribuido».

⁶⁵ De fet, algun autor considera que hi ha possibilitats, encara que remotes, que els nodes d'un DLTs puguin arribar a manipular el sistema i, per tant, a impedir un control exclusiu per part del titular. Vegeu SÁNCHEZ GIL, Ignacio, *op. cit.*, pp. 25-26.

⁶⁶ Art. 5.6 LMV.

⁶⁷ Art. 8.4 LMV.

procés en què col·labori el tercer i es procedeixi a l'amortització del títol i a la generació d'un de nou en substitució.⁶⁸

L'estat actual de la tecnologia convida a pensar que només els béns digitals registrats en una DLT atribueixen la facultat de control que exigeixen els textos de *soft law* i iniciatives legals en el nostre entorn. Això no impedeix que es pugui aconseguir una situació similar de control a partir de l'ús de mesures tècniques de protecció i altres solucions, tals com signatures electròniques, tecnologies d'encriptació digital o *smart contracts*. En qualsevol cas, la regulació que endegui el legislador català ha de reflectir una neutralitat tecnològica i ha de ser adaptable a futurs desenvolupaments tecnològics més enllà de les DLTs.

3. Circulació de béns digitals. Transmissió i adquisició

L'encaix dels béns digitals en el Llibre Cinquè del Codi Civil permet sotmetre'ls a les regles de circulació dels béns i sostreure'ls de les dels drets de crèdit. La conseqüència principal és l'aplicació de la teoria del títol i el mode (article 531-1 CCCat) a la seva transmissió i el desplaçament del règim de la cessió de crèdits (arts. 1526 i s. CCEsp), que exigeix la notificació al deutor. L'adquirent, per tant, guanya amb aquest règim, ja que pot arribar a adquirir a *non domino* un bé digital si és de bona fe i a títol oneros. A més, en casos de béns digitals que incorporen un dret de crèdit, l'adquirent trasllada al deutor els riscos de l'extinció del dret. El resultat de l'aplicació de les regles de circulació i adquisició dels béns als béns digitals és l'impuls del mercat, amb un increment de la confiança i una reducció dels costos d'informació dels adquirents i inversors potencials.

D'altra banda, des d'un punt de vista econòmic, l'establiment de drets de propietat sobre béns digitals també facilita les transaccions i

⁶⁸ Arts. 132-135 de la *Ley 5/2015, de 2 de julio, de la Jurisdicción Voluntaria* (BOE núm. 158, de 3.7.2015).

evita estratègies d'integració vertical. En altres termes, un operador en el mercat pot decidir adquirir un bé digital generat per un altre operador —per exemple, una gran base de dades, si reuneix les característiques per ser objecte de drets reals—, sense necessitar adquirir o absorbir aquest o de fusionar-s'hi.

Per descomptat, no és necessari que tots els béns digitals hagin de poder circular i sotmetre's a les regles pròpies dels béns. Alguns béns digitals sorgeixen sense intenció que puguin circular i ser objecte d'intercanvis impersonals.⁶⁹ D'altra banda, el legislador no necessàriament ha de permetre que tots els drets de crèdit circulin incorporats a un bé digital: no tots els drets són titulitzables. Finalment, la circulació dels béns digitals pot ser independent de la de les coses i drets a què fan referència i, molt probablement, és recomanable en el moment actual preservar aquesta independència en la majoria dels casos.⁷⁰

La consideració dels béns digitals —almenys dels béns digitals purs— com a béns circulables d'acord amb les regles dels béns forçarà el legislador català a donar resposta a diverses qüestions. En el cas de la transmissió de béns digitals, la primera qüestió a examinar afecta a la forma en què ha de produir-se la seva tradició. Almenys en el cas dels béns digitals purs o exclusivament digitals, té sentit que la tradició es produeixi només per mitjans digitals i, per tant, que no tinguin efectes enfront de tercers formes de tradició simbòlica o espiritualitzada o els pactes de constitut possessori. La tradició hauria d'equivaldre, per tant, a la cessió per part del transmissor de la facultat de control sobre el bé digital, principalment, mitjançant el lliurament d'una clau d'accés. Aquest canvi de control determinaria principalment l'efecte

⁶⁹ Vegeu, per exemple, Considerant 17 del Reglament MiCA: «Los activos digitales que no pueden transferirse a otros titulares no entran en la definición de criptoactivos. Por consiguiente, los activos digitales que solo sean aceptados por el emisor o el oferente y que sean técnicamente imposibles de transferir directamente a otros titulares deben quedar excluidos del ámbito de aplicación del presente Reglamento. Entre los ejemplos de tales activos digitales cabe citar los programas de fidelización en los que los puntos por fidelidad pueden intercambiarse por beneficios solo con el emisor u oferente de dichos puntos».

⁷⁰ Vegeu *infra* apartat 4.

adquisitiu sobre el bé digital.⁷¹ En conseqüència, en relació amb els béns digitals exclusivament digitals, caldria limitar les formes de la tradició i, en particular, no aplicar-hi les formes previstes per als béns incorporals, que d'acord amb l'article 531-5 CCCat inclouen el lliurament dels títols, la tradició instrumental o l'ús que en fan els adquirents amb consentiment dels transmissors. La transmissió dels béns digitals referits a altres béns o drets és més problemàtica, atès que la seva tradició no ha de tenir necessàriament efectes sobre la tradició del bé o dret referenciat o, en general, la transmissió dels primers no necessàriament ha d'afectar la transmissió dels segons.⁷²

Hi ha un paral·lisme entre alguns fenòmens de digitalització i els processos de desincorporació dels títols valors. Un canvi en una anotació comptable inscrita en un registre poderosament controlat per l'emissor o un canvi en la informació registrada en un sistema amb tecnologies de registres distribuïts són equivalents funcionalment. Des del punt de vista de la circulació i de les possibilitats de transmissió, el mateix legislador pot facilitar-ho mitjançant un reconeixement jurídic exprés. Així ho ha fet històricament en relació amb diferents títols valors desincorporats, com per exemple els diferents valors negociables anotats comptablement. Darrerament, el legislador espanyol ja ha previst aquest mateix resultat per als valors negociables i altres instruments financers inclosos en l'àmbit d'aplicació de la LMV registrats a DLTs. Així, l'article 11.1 i 2 LMV estableix:

«1. [...] La transmisión de los valores representados mediante sistemas basados en tecnología de registros distribuidos tendrá lugar mediante la transferencia registrada en el registro distribuido.

La inscripción o registro de la transmisión [...] en el sistema basado en tecnología de registros distribuidos [...] a favor del

⁷¹ Cal tenir en compte que en alguns estàndards tècnics, quan es produeix un canvi en la cadena de blocs es genera un nou enregistrament electrònic, això és, el bé digital que es transmetria i el que s'adquiriria serien diferents. Per tant, el legislador català podria establir una regla segons la qual la transmissió d'un bé digital s'entén feta fins i tot en aquells supòsits en què es produeix la seva substitució tècnica.

⁷² Vegeu *infra* apartat 4

adquirente, producirá los mismos efectos que la entrega de los títulos.

2. La transmisión será oponible a terceros desde el momento en que se haya practicado la inscripción [...] en el sistema basado en tecnología de registros distribuidos [...]».

L'aplicació de les regles dels béns a la circulació dels béns digitals obligarà a traslladar-hi les normes sobre adquisició a *non domino*. Si la tradició depèn del control, caldrà establir que l'adquisició del control sobre la clau privada, de bona fe i a títol onerós, comportarà l'adquisició del bé digital, malgrat les persones que en tenien el control anteriorment no tinguessin poder suficient sobre el bé.⁷³ En el cas de béns digitals que referencien altres béns, l'adquisició a *non domino* no ha de tenir necessàriament efectes adquisitius sobre els béns referenciats.⁷⁴

En el dret privat català, hi ha diverses excepcions a l'efecte adquisitiu a *non domino*. Principalment, els propietaris d'un bé moble perdut, furtat, robat o apropiat indegudament el poden reivindicar dels posseïdors que en tenen la possessió efectiva, tret que aquests l'hagin adquirit de bona fe i a títol onerós en subhasta pública o en un establiment dedicat a la venda d'objectes semblants al dit bé i establert legalment.⁷⁵ Respecte dels béns digitals, caldrà determinar si s'hi aplica aquesta excepció. Així, primer, caldrà tenir en compte, en cas de transaccions sense intermediació professional, si les DTLs han de ser qualificades d'«establiments dedicats a la venda d'objectes semblants». L'existència d'una infraestructura majorment descentralitzada i amb un funcionament preestablert que no pot ser alterat pel transmissor

⁷³ L'art. 11.3 LMV ja preveu una regla d'adquisició a *non domino* pels béns digitals inclosos en el seu àmbit objectiu d'aplicació: «El tercero que adquiere a título oneroso valores negociables representados por medio de anotaciones en cuenta o por medio de sistemas basados en tecnología de registros distribuidos, de persona que, según los asientos del registro contable o el sistema basado en tecnología de registros distribuidos, aparezca legitimada para transmitirlos, no estará sujeto a reivindicación, a no ser que en el momento de la adquisición haya obrado de mala fe o con culpa grave».

⁷⁴ Vegeu *infra* apartat 4.

⁷⁵ Article 522-8.3 CCCat.

pot convidar el legislador a privilegiar aquestes tecnologies i a protegir els subjectes que hi acudeixen per adoptar decisions de compra o inversió. Això implicaria la possibilitat d'adquirir a *non domino* en aquestes plataformes béns digitals apropiats indegudament o sobre els quals s'hi hagués perdut el control. Una altra opció del legislador català, tanmateix, demana distingir entre diverses DTLs o delegar als jutges la consideració de si determinada DLT és anàloga o no a un «establiment dedicat a la venda d'objectes semblants». Segon, caldrà considerar una possible adaptació de l'excepció per als béns digitals. En particular, els tipus penals del furt i del robatori no són aplicables als béns digitals, atès que requereixen que l'objecte sobre el qual recauen sigui una cosa.⁷⁶ Per altra banda, tot i els dubtes que planteja el tipus de l'apropiació indeguda, algun tribunal ja ha acceptat que és aplicable a les criptomonedes.⁷⁷ Finalment, el legislador català haurà de considerar si caldria afegir a la llista de delictes que no impedirien la reivindicabilitat dels béns els tipus referits als delictes informàtics,⁷⁸ especialment tenint en compte les possibilitats que una falla de ciberseguretat permeti a un tercer adquirir il·lícitament el control sobre un determinat bé digital.

L'adquisició exclusivament per mitjans digitals exclou l'aplicació d'altres formes d'adquisició de la propietat com ara l'ocupació, la troballa o l'accessió. En el cas de l'accessió, es fa difícil establir una veritable unió entre un recurs digital i un suport material —com pot ser l'ordinador d'un subjecte—, com la requerida per l'article 542.1-1 CCCat.⁷⁹ A més, aquesta unió mancaria de les característiques d'indivisibilitat, inseparabilitat, estabilitat i durada que estableix l'article 542-14 CCCat.⁸⁰ Finalment, caldrà considerar la possibilitat

⁷⁶ Articles 234 i 237 CP (*Ley Orgánica 10/1995, de 23 de noviembre, del Código Penal* (BOE núm. 281, de 24.11.1995)).

⁷⁷ Vegeu Tribunal Suprem, Sala Segona, Interlocutòria núm. 109/2022, de 20 de gener, que rebutja l'admissió del recurs de cassació i confirma la SAP Àlava, Secció Segona, de 15 de gener de 2021, en un assumpte en què s'aplicava el tipus de l'article 253.1 CP a una apropiació indeguda de bitcoins.

⁷⁸ Arts. 249 i 264 CP.

⁷⁹ RUDA GONZÁLEZ, Albert, *op. cit.*, p. 661.

⁸⁰ RUDA GONZÁLEZ, Albert, *op. cit.*, *ibidem*.

d'adquisició d'un bé digital mitjançant usucapió de qui ostenta una facultat de control si es preveuen excepcions a la possibilitat d'adquisició a *non domino*.

4. Tokenització i béns digitals

Alguns béns digitals es vinculen per referència a un bé immoble, un bé moble o a un dret patrimonial.⁸¹ De forma impròpia, es diu que representen el bé o el dret en qüestió. El fenomen pel qual es crea aquest vincle es coneix com a tokenització.⁸² La principal qüestió jurídica que plantegen aquests tipus de béns digitals es refereix als efectes que poden tenir sobre el bé exogen i, per exemple, si l'adquisició del bé digital ha de comportar necessàriament la del bé representat.⁸³

⁸¹ Vegeu article 3.6 Reglament MiCA: «ficha referenciada a activos» (*asset-referenced token*): «un tipo de criptoactivo que no es una ficha de dinero electrónico y que pretende mantener un valor estable referenciado a otro valor o derecho, o a una combinación de ambos, incluidas una o varias monedas oficiales».

⁸² Moisés BARRIO defineix la tokenització com a «la transformación y representación de un activo o bien real como una expresión de datos únicos dentro de una blockchain mediante su conversión en un criptoactivo» (BARRIO ANDRÉS, Moisés, «Concepto y clases de criptoactivos», a: AA.VV., *Criptoactivos. Retos y desafíos normativos*, Madrid: La Ley Wolters Kluwer, 2021, p. 80 y ss.). La literatura secundària espanyola sobre tokenització és molt abundant. Algunes referències inclouen: GARCÍA TERUEL, Rosa (Coord.), *La tokenización de bienes en blockchain. Cuestiones civiles y tributarias*, Cizur Menor: Aranzadi, 2020; SIEIRA GIL, Jesús i CAMPUZANO GÓMEZ ACEBO, Jimena, «Blockchain, tokenización de activos inmobiliarios y su protección registral», *Revista Crítica de Derecho Inmobiliario*, n. 775, 2019, pp. 2277-2318; PLATERO ALCÓN, Alejandro, «La adquisición (o no) de la propiedad en el metaverso: La tokenización de bienes inmuebles», *Revista de Derecho Civil*, vol. X, n. 2, 2023, pp. 163-185; i GARCIA TERUEL, Rosa i SIMÓN MORENO, Héctor, «The digital tokenization of property rights. A comparative perspective», *Computer Law & Security Review*, vol. 41 (2021), pp. 1-16.

⁸³ UK JURISDICTION TASKFORCE, *Legal Statement on Cryptoassets and Smart Contracts*, 2019 (disponible a https://technation.io/wp-content/uploads/2019/11/6.6056_JO_Cryptocurrencies_Statement_FINAL_WEB_111119-1.pdf).

Un informe recent publicat per l'OCDE assenyala, entre els obstacles al desenvolupament de nous instruments de tokenització, l'habitual separació jurídica entre la transmissió del bé digital i la transmissió del bé o dret que representa.⁸⁴ El reforçament jurídic d'aquest vincle entre bé digital i bé referenciat pot fer més atractiva la tokenització i pot obrir la via a noves formes d'inversió i d'exercici de drets relacionats amb el mercat immobiliari. En la seva darrera carta anual als inversors, Larry Fink, President del fons Blackrock, defensa la tokenització com a instrument de democratització de la inversió.⁸⁵ Tanmateix, no poden obviar-se els costos socials derivats de la generalització d'efectes jurídics a aquesta relació i, per tant, el legislador català hauria de ser molt caut en aquest sentit.

D'entrada, les normes en el nostre dret privat sobre circulació dels béns mobles i immobles —que han codificat diferents problemes detectats durant segles i han superat amb escreix el test del pas del temps— funcionen apropiadament i, de forma eficient, lubriquen el tràfic econòmic i jurídic mitjançant la reducció de costos d'informació, la protecció de l'aparença de titularitats i la provisió de seguretat jurídica. És improbable que fer derivar de la transmissió d'un bé digital efectes jurídic sobre la cosa representada presenti algun guany significatiu. Els avantatges que en el nostre sistema aporten l'aparença que atorga la possessió material o la fe pública registral són difícilment superables per la tokenització.

Però, a més, la decisió d'atorgar alguna rellevància jurídica a aquest vincle entre un bé digital i un immoble o una cosa corporal plantejaria una sèrie d'inconvenients pràctics als quals el legislador hauria de donar solució. Primer, caldria decidir qui pot procedir a la tokenització d'un determinat bé i, per exemple, si només ha de poder fer-ho un propietari o també un titular de drets reals limitats sobre el bé. Caldria, així mateix, preveure una solució per als casos de copropietat del bé quan tècnicament molts *tokens* no admeten una titularitat plural. Segon, caldria decidir un règim per aquelles coses que s'haguessin

⁸⁴ OECD, *Tokenisation of Assets and Distributed Ledger Technologies in Financial Markets. Potential impediments to market development and policy implications*, OECD Business and Finance Policy Papers, No. 75, 2025, p. 20.

⁸⁵ «Larry Fink's 2025 Annual Chairman's Letter to Investors» (<https://www.blackrock.com/corporate/investor-relations/larry-fink-annual-chairmans-letter>).

tokenitzat més d'una vegada, per exemple, en dues DLTs diferents, que empressin estàndards tecnològics diversos. No és un fenomen estrany i s'ha plantejat, entre d'altres, en els casos de NFTs d'obres d'art digital.⁸⁶ Per exemple, hom podria decidir si la tokenització anterior en els temps n'impedeix de posteriors. Tercer, caldria decidir un règim per a les situacions en què la cosa representada s'adquireix per un tercer sense que es produeixi alhora una transmissió del *token* per via digital. Caldria, per exemple, establir unes regles de preferència entre les dues vies de transmissió. Quart, caldria considerar si serien necessàries algunes formalitats per a la tokenització de béns mobles i immobles més enllà de l'encunyament del *token*. Finalment, caldria determinar els efectes sobre el *token* de la pèrdua o destrucció de la cosa representada.

La tokenització, en canvi, pot tenir efectes positius per a la circulació i transmissió de drets. Com s'ha assenyalat, el desplaçament del règim de cessió de crèdits i la possibilitat d'adquisició a *non domino* fan atractiu l'ús de tecnologies digitals, com ara les DLTs, per a representar drets patrimonials, especialment, d'aquells que tenen vocació de circular massivament i ser intercanviats de forma impersonal. La tokenització no difereix de la tradicional documentació o titulització de drets, excepte pel que fa a l'ús de DLTs.⁸⁷ De la mateixa manera que ha ocorregut històricament amb la desincorporació i l'ús d'anotacions comptables, la utilització de tecnologies digitals per a representar drets patrimonials mitiga els costos d'impressió, custòdia i manipulació que s'associen als títols valors.⁸⁸ La tokenització ja està contemplada a la LMV, que la preveu per a diferents valors negociables. En qualsevol cas, el dret del mercat de valors no s'encarrega només d'establir regles

⁸⁶ RUBÍ PUIG, Antoni, «Tokenizing attribution: NFT marketplaces and the enforcement of social norms of authenticity», a: BONADIO, Enrico i SGANGA, Caterina (Eds.), *Non-fungible tokens and copyright*, Londres: Routledge, 2024, pp. 124-145.

⁸⁷ MARTINS PEREIRA, Clara, «The Digital Tokenisation of Non-Financial Assets: Challenges to English Private Law», *Católica Law Review*, vol. VII, n. 2, 2023, pp. 9-45, p. 20.

⁸⁸ ALFARO ÁGUILA-REAL, Jesús «Los títulos-valores y el pasado como futuro», *Almacén de Derecho*, 5.4.2017 (disponible a <https://almacendederecho.org/los-titulos-valores-pasado-futuro>).

de dret privat sobre la circulació i transmissió dels diferents valors, sinó també i principalment d'establir una protecció per als inversors enfront de riscos d'agència, operatius, de liquiditat, concentració o dels relacionats amb els propis béns i drets referenciats.⁸⁹

Fora de la regulació del mercat de valors, per la qual manca la competència legislativa, s'obre al legislador civil català la possibilitat de regular el vincle entre el bé digital i els drets referenciats i de fer-ho de diverses maneres. Seguint l'analogia entre *tokens* i títols valors, el efectes normatius de la tokenització poden afectar, almenys, tres qüestions diferents: l'exercici, la transmissió i la constitució dels drets.

El legislador català podria centrar la seva intervenció en l'esfera de l'exercici dels drets. Aquest seria l'efecte jurídic menys intens que podria atorgar l'ordenament a la tokenització. Aquesta implicaria que els drets no es podrien exercir sense ostentar el control sobre el bé digital i, per altra banda, el deutor s'alliberaria si satisfés la pretensió al titular del bé digital. Es tractaria de reconèixer un principi de presentació digital, que a la pràctica desplaçaria el risc d'alliberament del deutor que hagués pagat, que en la cessió de crèdits assumeix l'adquirent (article 1257 CC). Els béns digitals que tokenitzessin drets no serien simples documents de legitimació, sinó que la seva presentació digital seria necessària: sense bé digital sota el control del seu titular no hi hauria possibilitat d'exercici del dret.

El legislador podria anar més enllà i establir també un règim per la transmissió de drets tokenitzats. Si així es reconeguéssin, els drets tokenitzats es transmetrien només digitalment mitjançant la disposició de la facultat de control sobre el bé digital. Aquesta és la solució a la qual s'adhereix l'article 11 LMV. En relació amb aquesta possibilitat, cal destacar dos problemes. Primer, caldria determinar en quin abast el deutor originari en una relació obligatòria tokenitzada podria oposar possibles excepcions enfront del titular del bé digital. Previsiblement, la regulació hauria de preveure normes sobre els requisits que haurien de tenir els documents d'emissió dels diferents *tokens*. Segon, caldria determinar si la tokenització és suficient per aquells drets la transmissió dels quals requereix certes formalitats. Per exemple, és qüestionable que la utilització de NFTs per a la cessió

⁸⁹ MARTINS PEREIRA, Clara, *op. cit.*, p. 22.

o transmissió de drets de propietat intel·lectual compleixi amb la forma escrita exigida habitualment.⁹⁰ El legislador podria preveure que la transmissió del bé digital per mitjans digitals no ha d'eximir del compliment dels requisits establerts per la normativa aplicable a les transmissions dels drets a què facin referència. En qualsevol cas, la possibilitat de tokenitzar determinats drets de crèdit no hauria de permetre esquivar l'aplicació de normes imperatives relacionades amb els drets en qüestió o, principalment, si els drets es relacionen amb béns immobles o coses mobles.

Finalment, en relació amb la constitució dels drets, aquest és l'efecte més ampli que pot dotar el legislador. Implicaria que sense tokenització no es constitueix vàlidament el dret referenciat. No sembla que aquesta sigui l'opció més atractiva pel legislador català, especialment, en l'estat actual de la tecnologia i la incertesa al seu entorn. Factors com el grau d'autonomia de les DLTs, el caràcter immutable de les transaccions i el caràcter a-nacional de les tecnologies de blockchain, això és, la fragilitat dels vincles de les DLTs amb una jurisdicció en particular, dificulten una opció legislativa per un grau tan intens d'efectes jurídics de la tokenització.⁹¹

5. Drets reals de garantia sobre béns digitals

Una de les qüestions amb més impacte pràctic que plantegen els béns digitals concerneix la possibilitat de constituir-hi drets reals de garantia, especialment, sobre aquells més estables i amb menys riscos de volatilitat. El disseny de regles sobre aquesta qüestió ha centrat precisament les iniciatives de l'ELI sobre béns digitals fins al dia d'avui.

⁹⁰ Art. 45 TRLPI. Vegeu GUADAMUZ, Andrés, «The treachery of images: non-fungible tokens and copyright», *Journal of Intellectual Property Law & Practice*, vol. 16, n.12, 2021, pp. 1367-1385; pp. 1373-1374.

⁹¹ En un sentit similar, LEHMANN, Matthias, *op. cit.*, pp. 107-115.

La consideració dels béns digitals com a objectes de propietat transmissibles facilita la constitució de drets reals de garantia i, en particular, de la penyora. De totes maneres, el règim actual de la penyora al CCCat és d'entrada aplicable als béns digitals amb independència de la seva qualificació jurídica. Sense necessitat d'aproximar-los a les coses, el Llibre Cinquè permet la penyora sobre crèdits i altres drets,⁹² així com la penyora sobre diners —per exemple, en cas de qualificar alguns béns digitals, com criptomonedes, com a mitjans de pagament.⁹³

En funció del tipus de bé digital en qüestió, es poden aplicar règims diversos sobre penyora.⁹⁴ Pels béns digitals que poden recaure sobre valors negociables inclosos en l'àmbit d'aplicació de la LMV, l'article 12.1 preveu diverses regles per a la constitució de drets reals limitats de garantia i, en particular, sobre la penyora:

«La constitución de derechos reales limitados u otra clase de gravámenes sobre valores negociables representados por [...] sistemas basados en tecnología de registros distribuidos deberá [...] registrarse en el registro correspondiente, según el caso. Los sistemas basados en tecnología de registros distribuidos que se utilicen, en su caso, para la representación de valores negociables deberán contar con los mecanismos necesarios para realizar la inscripción de cualesquiera actos y negocios jurídicos que deban inscribirse conforme

⁹² En relació amb els drets, si hom els considera béns mobles i alienables, el CCCat es refereix als drets de crèdit (arts. 569-12, 569-13.3 i 569-17), als títols representatius de diner (art. 569-20.5) i a diferents tipus de valors (arts. 589-16.3, 569-17, 569-20.6 i 569-22).

⁹³ Articles 569-12 i 569-20.5 CCCat. DEL POZO CARRASCOSA, Pedro, VAQUER ALOY, Antoni i BOSCH CAPDEVILA, Esteve, *op. cit.*, pp. 571 i ss.: les penyores de diners com a tals no són freqüents a la pràctica i hom sol constituir-les sobre actius financers com ara imposicions bancàries a termini, certificats de dipòsit, o valors de rescat d'una pòlissa d'assegurança.

⁹⁴ ASENSIO BORRELLAS, Víctor J., «Prenda de criptomonedas o activos digitales», a: FONT I MAS, Maria, SERRANO DE NICOLÁS, Àngel i VÁZQUEZ MORAL, Pablo (Dirs.), *Derechos reales en el Derecho Internacional Privado de la UE. Aspectos jurídico-prácticos desde la perspectiva notarial*, Barcelona: Col·legi Notarial de Catalunya, 2024, pp. 175-198.

a derecho, incluyendo, entre otros, embargos, ejecuciones judiciales, transmisiones *mortis causa* y la constitución de derechos reales limitados y otros gravámenes sobre ellos. Igualmente deberán contar con todas las funcionalidades necesarias propias de esta forma de representación de valores negociables. La inscripción de la prenda equivale al desplazamiento posesorio del título».⁹⁵

La llei sobre hipoteca mobiliària i penyora sense desplaçament pot resultar-hi també d'aplicació.⁹⁶

Sense ànim d'exhaustivitat, poden destacar-se diverses qüestions jurídiques relatives a la penyora de béns digitals, que el legislador català pot considerar en una futura revisió del Llibre Cinquè. En primer lloc, cal determinar si per a la vàlida constitució d'una penyora sobre un bé digital cal efectivament un traspàs de la facultat de control al creditor o, en el seu cas, d'un tercer, com ara un proveïdor de serveis relatiu a cryptoactius. Aquesta és la solució que estableixen els *Principis ELI* i els *Principis UNIDROIT*.⁹⁷ El CCCat ja preveu la possibilitat d'un traspàs possessori a favor d'un tercer (art. 569-12). Presumiblement, la possibilitat d'una possessió immaterial en el nostre dret privat permetria, a més, la constitució de penyores sobre béns digitals via pacte.⁹⁸ La determinació dels béns digitals com a objectes de propietat incrementa la protecció del seu titular quan aquest n'ha desplaçat el control a un creditor o a un tercer i aquests poden trobar-se en una situació d'insolvència.⁹⁹ Caldrà preveure també si és possible

⁹⁵ Cfr. Art. 569-22 CCCat.

⁹⁶ Ley de 16 de diciembre de 1954 sobre hipoteca mobiliaria y prenda sin desplazamiento (BOE núm. 352, de 18.12.1954).

⁹⁷ *Principis ELI*, 3.5.; *Principis UNIDROIT*, 15.

⁹⁸ ASSENSIO BORRELLAS, Víctor J., *op. cit.*, p. 184.

⁹⁹ Vegeu art. 70.1. Reglament MiCA: «Los proveedores de servicios de cryptoactivos que tengan en su poder cryptoactivos pertenecientes a clientes o los medios de acceso a dichos cryptoactivos tomarán las medidas adecuadas para salvaguardar los derechos de propiedad de los clientes, especialmente en caso de insolvencia del proveedor de servicios de cryptoactivos, y para impedir el uso de cryptoactivos de un cliente por cuenta propia».

un control compartit entre el titular del bé i el creditor o un tercer.¹⁰⁰ En segon lloc, cal tenir presents les relacions entre tokenització i penyora. D'entrada, si el bé referencia una cosa corporal, en línia amb allò examinat a l'apartat anterior, la penyora no s'hauria d'estendre al bé exogen. En cas de penyora d'un bé digital que referenciés un dret de crèdit, hom hauria d'examinar si es desplaça efectivament el règim previst a l'article 569-13.3 CCCat, que requereix constitució en document públic i notificació al deutor del crèdit empenyorat. En tercer lloc, hom podria considerar les possibilitats de substitució del bé digital empenyorat. En quart lloc, la realització del valor empenyorat o, en el seu cas, la seva apropiació per part del creditor pignoratiu poden presentar diversos reptes, especialment en aquells casos de recursos digitals en què no hi ha una facultat de control plena i es requereix la col·laboració de l'emissor o plataforma en què es troba el bé digital, com poden ser els objectes d'un videojoc o metavers.¹⁰¹ Finalment, caldria preveure que la destrucció i la desprogramació del bé digital empenyorat comporten l'extinció de la penyora, sens perjudici d'un possible subrogació.

6. Conclusions

La digitalització creixent genera nous recursos econòmics valuosos que permeten ser explotats i l'obtenció de diferents utilitats a partir de decisions sobre llur transmissió o ús com a garantia. Tecnologies actuals, com les DLTs, aproximen alguns d'aquests recursos digitals a les coses corporals i provoquen que puguin ser objecte de propietat i de drets reals.

La tendència emergent en el nostre entorn jurídic més proper —palesa, per exemple, en el Reglament MiCA o a la LMV—, així com en les iniciatives de *soft law*, exigeix reconèixer els béns digitals com a objectes que en el tràfic jurídic i econòmic poden recórrer a les

¹⁰⁰ Cfr. *Principis UNIDROIT*, 15.9-15.13.

¹⁰¹ ASENSIO BORRELLAS, Víctor J., *op. cit.*, p. 183.

regles de circulació pròpies dels béns. Aquest reconeixement convida el legislador privat català a trobar-hi un encaix en el marc del Llibre Cinquè del Codi Civil i a regular les vicissituds que puguin generar, especialment derivades del caràcter obert de la noció de bé digital, de les diferents modalitats d'aquests i dels riscos que puguin utilitzar-se per esquivar normes imperatives adreçades a la protecció del mateix tràfic jurídic, dels drets dels inversors i consumidors o dels interessos generals reflectits en regulacions públiques com la d'habitatge. Amb aquesta iniciativa, el legislador dotaria de regles a una realitat ja perceptible al nostre país i amb una projecció en augment.

En qualsevol cas, el legislador català haurà d'encarar diversos desafiaments, entre ells, trobar l'equilibri adequat entre el respecte per l'elegància dogmàtica del dret de propietat i el pragmatisme en la regulació d'aquesta matèria. Per altra banda, la falta de competències legislatives plenes menarà necessàriament a una normativa fragmentària, que haurà de dialogar amb les normes estatals i europees. Poc marge tindrà per normar les implicacions que els béns digitals puguin tenir en relació amb matèries de competència exclusiva de l'Estat com les referides al mercat de valors, la propietat intel·lectual, els registres públics, el dret concursal o la política monetària, per exemple, a partir de l'emissió de monedes digitals per part de Bancs Centrals (CBDCs).¹⁰² Un últim desafiament deriva del caràcter transnacional de les tecnologies de DLTs, que dificultarà l'aplicació efectiva del futur dret català en aquest àmbit.¹⁰³

¹⁰² Art. 149.1 CE.

¹⁰³ Vegeu ANDREEVA ANDREEVA, Vésela, «Derechos reales sobre activos digitales y conflicto de leyes», a: FONT I MAS, Maria, SERRANO DE NICOLÁS, Ángel i VÁZQUEZ MORAL, Pablo (Dirs.), *Derechos reales en el Derecho Internacional Privado de la UE. Aspectos jurídico-prácticos desde la perspectiva notarial*, Barcelona: Col·legi Notarial de Catalunya, 2024., pp. 669-694.



Documenta
Universitaria

@DocUniv
documentauniversitaria.com

Universitat
de Girona