

STABLECOINS Y DINERO ELECTRÓNICO COMO SERVICIO DE CIRCUITO CERRADO¹

StableCoins and e-money as a closed loop Service

CARMEN PASTOR SEMPERE

Profesora Titular de Derecho Mercantil. Universidad de Alicante.
Directora de BAES Blockchain Lab

Revista de Derecho del Sistema Financiero 2

DOI: <https://doi.org/10.32029/2695-9569.02.08.2021>

Julio 2021

Págs. 267–298

RESUMEN: En este artículo analizamos la nueva funcionalidad de criptoactivos, denominada SCaaS (Stablecoin as a Service) cuya finalidad se centra en reducir costos y aumentar la eficiencia de los pagos electrónicos Retail. Será la próxima generación de pagos Blockchain (nativos) peer to peer según el marco legal establecido en la Directiva de Servicios de Pago (PSD2) –y probablemente bajo la propuesta de MiCA (en Mercados de Criptoactivos)–. Los requisitos legales se cumplirán con un ecosistema de circuito cerrado creado por el emisor, comerciante y consumidores. En otras palabras, actualmente es posible ofrecer una Stablecoin sin requerir una licencia de Entidad de Dinero Electrónico. El circuito cerrado permite usar Stablecoin dentro de una marca o para un producto o servicio específico.

ABSTRACT: In this paper we analyze the new crypto assets functionality, called SCaaS (Stable-Coin as a Service) to reduce costs and increase efficiency of retail electronic payments. Probably, it will be the next-generation of Blockchain payments (native) peer to peer according to the legal Framework stated in the Payment Services Directive (PSD2) –and probably under MiCA (on Markets in Crypto-assets)–. The legal requirements currently might accomplish with a closed loop ecosystem created by the issuer, merchant, and consumers. In other words, it is possible to offer a Stablecoin without requiring an e-money license. The closed loop allows to use the Stablecoin within one brand or for a specific product or service.

1. Realizado en el marco de los Proyecto I+D+I: «Dinero digital y nuevas redes de pagos. Aspectos jurídicos (DIDINET)» GVAICO 2020-194 financiado por la Conselleria de Innovación, Universidades, Ciencia y Sociedad Digital de la Generalitat Valenciana en el marco de la convocatoria de subvenciones del Programa para la promoción de la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación en la Comunitat Valenciana, en la categoría de grupos de investigación consolidables. Investigador Principal: Dra. Carmen Pastor Sempere.

PALABRAS CLAVE: SCaaS (Stablecoin as a Service) – Stablecoins – Stablecoin – Globales (GSC) – CBDC (moneda digital del banco central) – Criptoactivo – Criptomoneda – Fichas con referencia a activos – KYC (Conozca a su cliente) – MiCA (en Mercados de Criptoactivos) – Onboarding – PSD2 – (DIRECTIVA (UE) Directiva revisada sobre servicios de pago 2).

KEYWORDS: SCaaS (Stablecoin as a Service) – Stablecoins – Global Stablecoin (GSC) asset-referenced – Tokens – CBDC (Central bank digital currency) – Crypto-asset – Cryptocurrency – KYC (Know Your Customer) – MiCA (on Markets in Crypto-assets) – Onboarding – PSD2 – (DIRECTIVE (EU) Revised Directive on Payment Services 2).

SUMARIO: I. REDES DE PAGOS VINCULADAS A SERVICIOS CRIPTOGRÁFICOS: DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA. II. REDES DE PAGO CERRADAS VINCULADAS A SERVICIOS CRIPTOGRÁFICOS. 1. *Consideraciones previas*. 2. *Derecho de establecimiento o de la libre prestación de servicios en EEE: agentes y distribuidores españoles de entidades de pago y entidades de dinero electrónico europeas*. III. REDES DE SERVICIOS DE PAGO VINCULADOS A STABLECOINS (SCAAS). 1. *Atipicidad legal y tipicidad social de las Stablecoins*. 2. *Pago mediante Stablecoin como forma de extinción de las obligaciones pecuniarias P2P, B2C y B2B*. 3. *Proveedor de servicios de criptografía y de pagos (de carácter híbrido): problemático encaje legal de los Servicios de pago vinculados a Stablecoins (SCaaS)*. IV. CONCLUSIONES. V. BIBLIOGRAFÍA.

I. REDES DE PAGOS VINCULADAS A SERVICIOS CRIPTOGRÁFICOS: DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

Como señalamos en trabajos previos, los *Tokens* con función de medio de pagos como las *Stablecoins* emergen como una de las principales aplicaciones de la tecnología *Blockchain* (TDR en terminología de la Propuesta de Reglamento *MiCA*)². Las autoridades financieras de muchos países están explorando las posibilidades y su aplicación en las funciones de compensación y liquidación multilateral de pagos. De este modo, debe ser destacado el informe de abril de 2021 del BCE³ –que recoge la consulta pública sobre el Euro Digital (la CBDC de la Eurozona–, moneda digital de un Banco central (CBDC) destaca, como una de las principales inquietudes por parte de los encuestados junto con la privacidad, el que todas las soluciones de hardware y software actualmente disponibles puedan adaptarse para utilizar un Euro Digital y realizar pagos similares a las transacciones en efectivo, siempre que continúen haciéndolo de forma segura⁴.

Los grandes desafíos que plantea la tecnología TDR son, entre muchos, las billeteras digitales o *wallet*⁵ en el contexto de una evolución

2. Vid. AA.VV. *Guía de criptoactivos MiCA*, PASTOR SEMPERE, C. / MADRID PARRA, A. (dirs.), Aranzadi, Cizur Menor, núm. 2. 2021 (en prensa).
3. Disponible en: https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/Eurosystem_report_on_the_public_consultation_on_a_digital_euro~539fa8cd8d.en.pdf#page=19.
4. Según un nuevo informe de abril de 2021 de *PricewaterhouseCoopers*, Disponible en <https://www.pwc.com/gx/en/industries/financial-services/assets/pwc-cbdc-global-index-1st-edition-april-2021.pdf>.
5. El *wallet* es un *software*, o hardware más software, que permite almacenar las claves públicas y privadas que dan soberanía y acceso a la anotación de la propiedad de los

de muchas redes sociales a redes de pagos, una nueva realidad social muy compleja y no un simple sistema integrado de pago, pues como se deduce posibilita a creación de mercados financieros, con microoperadores, hasta la fecha excluidos de los esquemas formales de crédito y medios de pago. Son las grandes *redes abiertas* de pagos que obedecen al fenómeno denominado *Stablecoin Globales* (GSC), –en terminología MiCA Tokens referenciados a activos significativos–⁶. Algo que no ha pasado inadvertido a reguladores y supervisores de todo el mundo y que ha tenido una relativa fácil respuesta, dado que sus emisores, por tamaño, son centralizados y localizables.

Paralelamente, las redes de pagos están sufriendo un crecimiento exponencial. Asistimos a toda una nueva generación de operativas en torno a los pagos *Retail*. Resulta ilustrativo de lo señalado EUCLID el registro de la Autoridad Bancaria Europea (EBA)⁷. Si bien debe ser observado que este Registro ha sido creado por la ABE únicamente sobre la base de la información proporcionada por las autoridades nacionales competentes de los Estados miembros del EEE –a diferencia de los registros nacionales bajo PSD2 o *Revised Directive on Payment Services 2* (segunda Directiva de Servicios de Pago)–, permite comprobar un incipiente nacimiento de redes de pago, –asociadas a servicios criptográficos– vinculadas a Entidades de Dinero Electrónico (EDE) domiciliadas en Estados miembros del EEE⁸, especialmente localizadas en países como Chipre, Malta y Lituania, pero con extensión a otros países vía pasaporte europeo y acuerdos contractuales de distribución.

Las principales casas de cambio de criptomonedas, o plataformas (en adelante *Exchanges*), tanto en su versión centralizada como

activos virtuales (recibid y enviad activos) en la Blockchain. En algunos casos tienen asignadas otras funciones como la identidad y los derechos de voto, y otros. La Clave Pública funciona como una dirección donde solo se puede enviar activos; un simil sería el IBAN de una cuenta bancaria (en realidad más seguro que un IBAN ya que conociendo este pueden emitir recibos que el banco paga hasta que el titular lo cancele). La Clave Privada sería el *PassWord* que da acceso a la gestión de los activos de la *wallet*. El *wallet* no almacena ningún token y, por consiguiente, tampoco los puede enviar. Simplemente es un identificador (dirección de un *smart contract*) con la que se contabilizan los diferentes estados contables (anotaciones en cuenta) sobre los recursos que se tienen asignados. La principal vulnerabilidad, como se deduce, es la seguridad, por la obvia facilidad de pérdida, sustracción u olvido. Se desprende que el principal desafío consistiría en «un certificado estandarizado de identificación del emisor y del suscriptor», y custodiar las claves.

6. Vid. AA.VV. *Guía de criptoactivos MiCA*, PASTOR SEMPERE, C. / MADRID PARRA, A. (dirs.), Aranzadi, Cizur Menor, núm. 2. 2021 (en prensa). MARTÍ MIRAVALL, J., «Aproximación a la propuesta de reglamento relativo a los mercados de criptoactivos: MiCA», en AA.VV. *Retos del mercado financiero digital*, BELANDO GARÍN, B., MARI-MÓN DURÁ, R., (dirs.), Aranzadi, Cizur Menor, 2021.
7. <https://www.eba.europa.eu/risk-analysis-and-data/register-payment-electronic-money-institutions-under-PSD2>.
8. Puede descargarse: <https://euclid.eba.europa.eu/register/pir/registerDownload>.

descentralizada, son esencialmente proveedores de liquidez. Es la pieza en el engranaje cripto que faltaba a este mercado, pues no podía hablarse de mercado descentralizado sin liquidez⁹, de ahí la necesidad de colaborar y formar parte de estas redes de pagos digitales. En este primer momento en el estado de evolución de la tecnología son claves los Neobancos¹⁰. No cabe duda de que, en referencia a ellos, las APIs abiertas son, componente fundamental de la PSD2, necesarias para poder explotar la potencialidad de un estándar de banca abierta y el incremento de la colaboración con el sector, con los proveedores de servicios de criptoactivos, principalmente casas de cambio de criptomonedas, o plataformas (en adelante *Exchanges*)¹¹.

Si bien, lo señalado puede resultar equivoco y debe ser matizado de cara a delimitar claramente el problema que abordamos en este trabajo. Así en este primer estado de la evolución de los pagos *peer to peer* (en adelante P2P) podríamos señalar que, propiamente, los *Exchanges* no están utilizando las criptomonedas, sino más bien establecen puentes para poder hacer líquidos los beneficios en el mundo cripto y poder pagar en el mundo real. De este modo debe distinguirse las redes que surgen atendiendo este problema –redes de pagos vinculadas a dinero electrónico–, de las que realmente utilizan las criptomonedas, integrando toda la solución de pago con tecnología Blockchain (*On-chain*). A los primeros se les viene denominando o se engloban en la categoría más amplia de Neobancos, mientras que los segundos, muy minoritarios por el momento, se les empiezan a conocer como SCaaS (*Stablecoin as a Service*).

9. Sobre su tipología, *vid.* CARRASCOSA, C., *La liquidez en ecosistemas descentralizados*, entrada al Blog Legal by desing, de 1 de mayo de 2021. Disponible en <https://criscarrascosa.substack.com/p/7-defi-15-exchanges-and-liquidez>.

10. No son entidades bancarias propiamente dichas. No poseen licencia y pueden operar como una EDE supervisada (Entidad de Dinero Electrónico) o como una empresa privada que ofrece servicios financieros usando una EDE como intermediaria. Esta última se encarga de cuidar el dinero y garantizar su seguridad.

11. Un buen ejemplo en España de esta operativa lo tenemos con Bit2Me. Según se puede leer en su web y en las condiciones de uso <https://bit2me.com/es/legal/ede> «LICENCIA DE DINERO ELECTRÓNICO Bit2Me» es un servicio altamente seguro que trabaja desde Europa, de forma transparente y sólida, bajo el paraguas de licencias de entidades financieras –empresa de dinero electrónico y bancos– con los que tenemos relaciones contractuales. De este modo, los fondos aportados por nuestros usuarios se depositarán en cuentas de las siguientes entidades financieras: PECUNIA CARDS EDE, S.L.U. es una Entidad de Dinero Electrónico supervisada por el Banco de España y registrada con el número 6707 del CSB, cuyo nombre comercial es «PECUNPAY». Los fondos de clientes se depositarán en una cuenta especial de titularidad de PECUNIA CARDS EDE, S.L., abierta en una entidad de crédito, y que está sometida al régimen jurídico establecido en el Real Decreto ley 19/2018, de 23 de noviembre (y demás normativa de desarrollo y/o complementaria), a la que le son aplicables las medidas de protección que se detallan en el artículo 21.1 a) de la citada norma.

Las Stablecoins emergen, pues, como una herramienta complementaria para los comerciantes de criptomonedas y pueden proporcionar una infraestructura crítica para pagos, banca y tarjetas de crédito. De hecho, los primeros usos de Stablecoins fue entre los comerciantes de criptomonedas como una forma de salir rápidamente de posiciones en criptomonedas volátiles sin las tarifas y la molestia de volver a convertir a moneda fiduciaria. Si bien, el concepto y régimen del «proveedor de servicios de criptoactivos» (PSC) goza de cierta tipicidad social y previsiblemente pronto de tipicidad legal cuando la propuesta de Reglamento MiCA vea la luz¹², no están pensados como prestadores de servicios de pago, ni tienen fácil encaje en la PSD2.

Por lo señalado, en esta ocasión abordamos las Stablecoins en un contexto que ha pasado inadvertido, mucho más complejo por su atomización –en comparación con las ya aludidas GSC– nos referimos a las *redes cerradas de pago vinculadas a servicios criptográficos y a tokens con función de medio de pago de emisores privados* que cumplen una función similar –aunque el concepto es opuesto– a las denominadas PBDC (*Private Business Digital Currencies*) termino recientemente acuñado por técnicos del FMI¹³,

12. Los PSC deberán solicitar una autorización y registro para operar conforme a lo indicado en los artículos 53 y siguientes del Reglamento MiCA. Estos, según establece su artículo son «todo servicio y actividad, en relación con cualquier criptoactivo, que se enumera a continuación:
 - a) la custodia y la administración de criptoactivos por cuenta de terceros;
 - b) la explotación de una plataforma de negociación de criptoactivos;
 - c) el canje de criptoactivos por una moneda fiat de curso legal;
 - d) el canje de criptoactivos por otros criptoactivos;
 - e) la ejecución de órdenes relacionadas con criptoactivos por cuenta de terceros;
 - f) la colocación de criptoactivos;
 - g) la recepción y transmisión de órdenes relacionadas con criptoactivos por cuenta de terceros;
 - h) el asesoramiento sobre criptoactivos».
13. Al acceder a un conjunto abierto de comandos (API, interfaces de programación de aplicaciones), una comunidad de desarrolladores próspera podría expandir la usabilidad de las CBDC más allá de ofrecer servicios simples de Wallet, e incluso pasar al ecosistema DeFi. Esta forma de Dinero Digital Retail (diferente al e-Money) que utilizaría la tecnología TDR bien podría coexistir con una moneda digital del Banco Central. La liquidación sería inmediata en cualquier red de dinero digital determinada, al igual que entre cuentas del mismo banco. Y las redes serían interoperables en la medida en que un pago del proveedor de Dinero Digital de un consumidor al de otro se liquidaría con un movimiento correspondiente de la moneda del banco central, al igual que en el sistema dual actual. Advierte el FMI en su blog. (febrero 2021 Tobias Adrian and Tommaso Mancini-Griffoli, IMF Blog *Public and Private Money Can Coexist in the Digital Age*, disponible: <https://blogs.imf.org/2021/02/18/public-and-private-money-can-coexist-in-the-digital-age/>) Que incluso algunos bancos centrales pueden permitir que coexistan otras formas de dinero digital, al igual que los sistemas operativos paralelos, mientras aprovechan la funcionalidad de liquidación y la estabilidad de las monedas digitales del banco central. Esto abrirá la puerta a una innovación y una elección de productos más rápidas. Por ejemplo, una moneda digital podría comprometer la velocidad de liquidación para permitir a los usuarios un mayor control sobre la

y que describe cómo la moneda (CBDC) que puede diseñarse para alentar al sector privado, entre los que se incluye a los diseñadores de aplicaciones (App) que brindarían una funcionalidad atractiva a los teléfonos y sus sistemas operativos.

La perspectiva es bien diferente, las Stablecoins son, esencialmente *Tokens* que funcionan como medio de pago, añadiendo rapidez y desintermediación, algo en lo que se ha avanzado mucho en Europa sin la necesidad de recurrir a TDR¹⁴. Por tanto, lo revolucionario y disruptivo en la actualidad con Stablecoin, es que ahora el *software* puede cumplir las funciones de intermediarios de compensación y liquidación, agilizando así flujos de trabajo y eliminando el riesgo de contraparte, algo que como ya señalamos en trabajos previos puede ser un medio para la liquidación interbancaria, que es la construcción de base de las soluciones de gestión de pagos, divisas y liquidez para los bancos comerciales. Este uno de los cambios más significativos que puede introducir TDR con respecto a la PSD2, si se consigue la interoperabilidad entre criptoactivos TDR *On-chain* y tecnología bancaria *Off-chain*.

En otras palabras, con PSD2 el avance, para que la transacción se complete, consiste en que el banco autoriza a los Proveedores de Servicios de Pago (PSP, o SIP) a acceder a la cuenta bancaria de banca comercial y hacer la transferencia. Esencialmente, permite efectuar transacciones entre usuarios sin apenas necesidad de intermediarios, y simplifica los movimientos de «dinero», con tiempos muy reducidos. No obstante, al necesitar una

automatización de pagos. Esta nueva forma de dinero digital será un depósito estable de valor, si se puede canjear en la moneda del banco central (digital o no digital) a un valor nominal fijo. Esto será posible si estuviera totalmente respaldado por la moneda del banco central. Esta forma de dinero digital será un medio de pago eficiente, ya que la liquidación será inmediata en cualquier red de dinero digital determinada, al igual que entre cuentas del mismo.

14. Así como veremos, hay que ir al país de origen, para consultar las entidades de pago o de dinero electrónico extranjeras que prestan servicios en España sin establecimiento, deberán dirigirse al Registro de entidades de la autoridad competente del país de origen. La regulación europea en materia de pagos –PSD2 o *Revised Directive on Payment Services 2*– (segunda Directiva de Servicios de Pago) propuesta el 25 de noviembre de 2015 Directiva (UE) 2015/2366 del Parlamento Europeo y del Consejo de 25 de noviembre de 2015 sobre servicios de pago en el mercado interior y por la que se modifican las Directivas 2002/65/CE, 2009/110/CE y 2013/36/UE y el Reglamento (UE) n.º 1093/2010 y se deroga la Directiva 2007/64/CE– conlleva cambios fundamentales en la industria bancaria al dar a los proveedores de servicios de pago a terceros o TPPs (*Third Party Payment Service Providers*) acceso a la infraestructura de los bancos bajo la supervisión de la Autoridad Bancaria Europea (ABE). Los bancos se abren al mundo al dar acceso a terceros a las cuentas de sus clientes, previo permiso del cliente, con APIs o *Application Program Interface* (interfaz de programación de aplicaciones). Vid. PASTOR SEMPERE, C. (2018) «El “mercado único digital” de los micropagos» en, AA.VV., Problemas actuales y recurrentes en los mercados financieros: Financiación alternativa, gestión de la información y protección del cliente, O'FLYNN, A., (coord.), MARIMÓN DURÁ, R., (dir.), MARTÍ MIRAVALLS, J., (dir.), Aranzadi, Cizur Menor, 2018.

cuenta bancaria tradicional (bancos comerciales) no son operables con TDR, por el momento –cuestión que está empezando a explorarse también por la banca tradicional–¹⁵. Pero fundamentalmente la desaparición de la cuenta bancaria, debería traducirse en un nuevo régimen que contemplara «la desaparición del concepto de orden de pago», habida cuenta de que los activos (también los monetarios) son «autogestionados».

En definitiva, como pasamos a ver, la brecha entre el mundo *On-chain* y el de medios de pago *Off-chain* (auditados y con cumplimiento de la normativa financiera) se ha salvado con el puente que se establece al recurrir a entidades de medios de pago «tradicionales con nuevas operativas» y/o utilizar criptoactivos como las Stablecoins (que no utilizan cuentas bancarias)¹⁶, si bien, indudablemente, plantean nuevos retos jurídicos entre ellos, la aplicación de la normativa sobre blanqueo de capitales y los pagos transfronterizos, pues implican operativas diferentes a las tradicionales de los bancos comerciales, como ya se advirtió por el G7¹⁷ y necesita de una respuesta global. Como se ha destacado recientemente por el *Consortio de*

15. Así ocupa un lugar destacado Alemania. El 24 de marzo de 2021 el Bundesbank –asociado con Deutsche Börse y el tesoro alemán–, anunció que su solución era la primera que permitía a aquellos que venden criptoactivos TDR recibir sus ganancias en su cuenta en el Banco central, demostrando que es posible establecer un puente tecnológico (interoperabilidad) entre la tecnología TDR y los sistemas de pago convencionales para liquidar valores en dinero del banco central sin necesidad de crear una moneda digital del banco central. Este proyecto se había iniciado en 2016 bajo el nombre de Blockbuster (*blockchain-based settlement technology research*) para investigar sobre esta tecnología aspirando a crear un «prototipo conceptual» para un sistema basado en blockchain que transfiera divisas fiat. (Disponible en <https://www.reuters.com/article/us-bundesbank-blockchain/germany-creates-bridge-between-blockchain-and-euro-idUSKBN2BG1MG?il=0>, consultado 24 de marzo de 2021). Como se deduce han creado un *proxy de interoperabilidad*. El sistema se basa en dos módulos de *software* que forman una conexión entre el sistema interno del *Bundesbank* y TDR. En lugar de crear un sistema basado en tokens, el banco simplemente creó una interfaz que permite liquidar una transacción y que el dinero puede cambiar de manos de manera segura. Por ello, se sigue mediante transferencia SEPA. La PSD2 tiene lugar en la zona única de pagos en euros (*Single Euro Payment Area*, «SEPA») que supone una sólida infraestructura para la difusión de los pagos móviles al proporcionar estándares y criterios operativos capaces lograr la ejecución de las operaciones de pago en euros en el plazo de un día hábil con independencia de que ordenante y beneficiario se encuentren ubicados en distintos países. Además, el *Euro Retail Payments Board* del Banco Central Europeo impulsó la plataforma de pagos específicamente creada para los pagos móviles instantáneos, denominada *SEPA Instant Credit Transfer* o «SCT Ins», a través de la cual se pueden ejecutar pagos móviles en cuestión de segundos entre cualquier país de la UE.
16. Lo disruptivo con las FRA, es la posibilidad de realizar operaciones confiables totalmente On-Chain (dentro de la cadena), de «extremo a extremo», sin cuenta bancaria, ni medios de pago clásicos, o los más novedosos que más recuerdan a una red social que a un sistema de pagos, como WeChat –vinculados a la tarjeta de crédito del usuario pero sin TPV, lo cual es posible con la utilización de los códigos QR, que nada tienen que ver con las criptomonedas–.
17. G7 *Working Group on Stablecoins* (2019), «Investigating the impact of global stablecoins», octubre, disponible en <https://www.bis.org/cpmi/publ/d187.pdf>.

Gobernanza de Monedas Digitales del Foro Económico Mundial, la no regulación, o la regulación fragmentada puede crear entornos competitivos desiguales y oportunidades para la actividad ilícita en ciertas jurisdicciones, al tiempo que sofoca la innovación por parte de actores bien intencionados que son reticentes a experimentar sin certeza regulatoria¹⁸.

II. REDES DE PAGO CERRADAS VINCULADAS A SERVICIOS CRIPTOGRÁFICOS

1. CONSIDERACIONES PREVIAS

Algunos *Exchanges* españoles ya incorporaban sistemas de prevención del blanqueo de capitales y de la financiación del terrorismo, al integrar la solución de pago formando parte de los servicios que presta a los usuarios, bajo licencias de entidades financieras –EDEs– mayoritariamente ubicadas fuera de España, pero dentro del EEE con los que mantienen relaciones contractuales de agencia o distribución. Los distribuidores no tienen derecho a emitir dinero electrónico ni a realizar servicios de pago. A diferencia de lo que ocurre con los agentes, en la Directiva 2009/110/EC, sobre la actividad de las entidades de dinero electrónico (EMD2) tampoco se exige a las entidades de pago ni a las entidades de dinero electrónico que registren a los distribuidores en la autoridad competente de su país de origen. En todos los casos, las entidades citadas son plenamente responsables de los actos realizados por cualquiera de sus agentes o distribuidores en su nombre.

Parece lógico que en nuestro país sea el Banco de España asuma las funciones de autoridad nacional con competencias sobre los *Exchanges* españoles que integran la solución de pago. Así el Real Decreto-ley 19/2018, de 23 de noviembre, *de servicios de pago y otras medidas urgentes en materia financiera*, que establece las líneas generales del régimen de autorizaciones de entidades de pago, una de sus novedades más relevante fue el hecho de que se transfiriera al Banco de España las competencias relativas a su tramitación y el otorgamiento, que hasta este momento venía ostentando el Ministerio de Economía y Empresa. El Banco de España, que anteriormente debía emitir un informe preceptivo dentro de dicho procedimiento, desde entonces asume la responsabilidad última de otorgar la correspondiente autorización¹⁹.

18. Entrada Blog de 5 de mayo de 2021, disponible en: <https://www.weforum.org/agenda/2021/05/international-cooperation-and-the-era-of-digital-currency-growth/>.

19. Con bastante frecuencia, los proveedores de servicios de pago acogidos a una exclusión del ámbito de aplicación de la Ley 16/2009, de 13 de noviembre, no consultaban a las autoridades competentes para determinar si sus actividades estaban incluidas o excluidas del ámbito de aplicación de dicha ley, sino que se basaban en sus propios análisis. Esto dio lugar a enormes disparidades en la aplicación de ciertas exclusiones, también entre los distintos Estados miembros de la Unión Europea. Para evitar los problemas derivados de ello, este Real Decreto-Ley obliga a notificar al Banco de España los servicios de pago que se prestan acogiéndose a las exclusiones recogidas en

Si bien, a pesar de lo que podría parecer la mayoría de *Exchanges* españoles no están registrados en el Banco de España, ni como distribuidor, ni como agente, ni figuran inscrito como tal en Banco de España como entidad de medio de pago, lo cual no significa que este servicio «no esté regulado y supervisado». Ello obedece a que los agentes deben cumplir los requisitos del artículo 19 de la Directiva PSD2 y estar inscritos en el registro que lleva la autoridad competente del Estado miembro de origen, o exentos como entidad de pago (dentro de las exenciones de la propia normativa), como pasamos a ver.

Los *Exchanges*, que actúan como agentes o distribuidores de EDEs, funcionan con transparencia y una mínima gestión prudencial²⁰, ya que asocian

el artículo 4.k), incisos 1.º y 2.º, y l), de modo que éste pueda evaluar si se cumplen o no los requisitos establecidos para ser excluidos de la aplicación del Real Decreto-Ley y garantizar, de esta forma, una interpretación homogénea. Expresamente se señala en su Artículo 5. Reserva de actividad. 1. Sin perjuicio de las disposiciones establecidas para la prestación de servicios transfronterizos en el artículo 22 de este real decreto-ley por otros proveedores de servicios de pago de la Unión Europea, solo podrán prestar, con carácter profesional, los servicios de pago relacionados en el artículo 1 las siguientes categorías de proveedores de servicios de pago: a) Las entidades de crédito a que se refiere el artículo 1 de la Ley 10/2014, de 26 de junio, de ordenación, supervisión y solvencia de entidades de crédito, incluidas las sucursales en España de entidades de crédito extranjeras, tanto si las administraciones centrales de esas sucursales están ubicadas en el interior de la Unión Europea como si lo están fuera de ella. b) Las entidades de dinero electrónico a que se refiere el artículo 2.1 b) de la Ley 21/2011, de 26 de julio, de dinero electrónico, incluidas las sucursales en España de entidades de dinero electrónico extranjeras, tanto si las administraciones centrales de esas sucursales están ubicadas en el interior de la Unión Europea como si lo están fuera de ella, en la medida en que los servicios de pago prestados por las sucursales estén vinculados a la emisión de dinero electrónico. (...) 3. Se prohíbe prestar cualquiera de los servicios de pago enumerados en el artículo 1 a toda persona física o jurídica que no sea proveedor de servicios de pago ni esté explícitamente excluida del ámbito de aplicación de este real decreto-ley.

20. Sujetándose a uno de los dos procedimientos siguientes: a) Los fondos no se confundirán en ningún momento con los fondos de ninguna persona física o jurídica que no sean usuarios de servicios de pago en cuyo nombre se dispone de los fondos y, en caso de que todavía estén en posesión de la entidad de pago y aún no se hayan entregado al beneficiario o transferido a otro proveedor de servicios de pago al final del día hábil siguiente al día en que se recibieron los fondos, se depositarán en una cuenta separada en una entidad de crédito o se invertirán en activos seguros, líquidos y de bajo riesgo en los términos que se establezcan reglamentariamente. Una vez depositados los fondos en una cuenta separada, los fondos quedarán protegidos y los usuarios de servicios de pago, en caso de concurso de la entidad de pago, gozarán de un derecho absoluto de separación sobre las cuentas y activos mencionados en el párrafo precedente, con respecto a posibles reclamaciones de otros acreedores de la entidad de pago. b) Los fondos estarán cubiertos por una póliza de seguro u otra garantía comparable de una compañía de seguros o de una entidad de crédito que no pertenezcan al mismo grupo que la propia entidad de pago, por una cantidad equivalente a la que habría sido separada en caso de no existir la póliza de seguro u otra garantía comparable, que se hará efectiva en caso de que la entidad de pago sea incapaz de hacer frente a sus obligaciones financieras. Sobre su desarrollo por el Real Decreto 736/2019, de

para sus servicios de pago, la apertura de una cuenta de dinero electrónico al usuario de sus servicios²¹. A dicha cuenta se asocia una cuenta de depósito de efectivo que posea el titular en una entidad de crédito autorizada en la Unión Europea y a la que quedará transferido el saldo de la cuenta de pago una vez liquidado éste (nos remitimos a próximos epígrafes). Esta cuenta de pago estará vinculada a cada orden cuyo ordenante o beneficiario sea un tercero distinto al titular de la cuenta de dinero electrónico, siempre que se trate de las operaciones propias del servicio que presta la entidad²².

Por lo señalado debe ser distinguido el servicio de cambio de moneda virtual a otra moneda virtual y de esta a moneda fiat, del servicio de pago propiamente dicho, como a continuación tratamos. Para finalmente examinar el servicio que prestan de forma minoritaria e incipiente algunas Plataformas de Proveedores de Servicios de Cambio y de servicios de pagos con criptomonedas estables para usos (*Off-Chain*).

2. DERECHO DE ESTABLECIMIENTO O DE LA LIBRE PRESTACIÓN DE SERVICIOS EN EEE: AGENTES Y DISTRIBUIDORES ESPAÑOLES DE ENTIDADES DE PAGO Y ENTIDADES DE DINERO ELECTRÓNICO EUROPEAS

La Autoridad Bancaria Europea (por sus siglas en inglés, EBA) publicó, el 24 de abril de 2019, una opinión sobre la naturaleza de las notificaciones de pasaportes con respecto a agentes y distribuidores de entidades de pago y entidades de dinero electrónico²³. A este respecto, y en el caso de *Exchanges* que prestan servicios de medios de pago, según la opinión de la EBA, las autoridades competentes deben tener en cuenta, como mínimo, los criterios que se enumeran a continuación al evaluar si las actividades

20 de diciembre, de régimen jurídico de los servicios de pago y de las entidades de pago, nos remitimos a VERCHER MOLL, J., «la supervisión de la industria Fintech» AA.VV. *Retos del mercado financiero digital*, BELANDO GARÍN, B., MARIMÓN DURÁ, R., (dir.), MARTÍ MIRAVALLS, J., (dir.), Aranzadi, Cizur Menor, 2021, pp. 94 a 97.

21. Sobre las mismas, la Orden ECE/228/2019, sobre cuentas de pago básicas, procedimiento de traslado de cuentas de pago y requisitos de los sitios web de comparación fue publicada el 28 de febrero en el Boletín Oficial del Estado (BOE). Esta Orden desarrolla diversas cuestiones reguladas en el Real Decreto-ley 19/2017, de cuentas de pago básicas, traslado de cuentas de pago y comparabilidad de comisiones (el «Real Decreto-ley»), que transpuso en España el contenido de la Directiva 2014/92, de cuentas de pago.
22. Estando pendiente de desarrollo el régimen jurídico aplicable a dicho registro y a las condiciones del ejercicio de su actividad (según se indica en la propia web del BdE https://www.bde.es/bde/es/secciones/servicios/Instituciones_fi/autorizacion-de-/entidades_de_pago-fe0bc360a9ce961.html).
23. En nuestro caso es de vital importancia la opinión de La Autoridad Bancaria Europea (por sus siglas en inglés, EBA) que publicó, el 24-4-2019, sobre la naturaleza de las notificaciones de pasaportes con respecto a agentes y distribuidores de entidades de pago y entidades de dinero electrónico, (disponible en <https://www.eba.europa.eu/sites/default/documents/files/documents/10180/2622242/da05ad8a-ccd2-410a-bd08-072403d086f3/EBA%20Opinion%20.pdf?retry=1>).

realizadas por las entidades de pago y de dinero electrónico por medio de sus agentes o distribuidores en un Estado miembro de acogida entran en el ámbito del derecho de establecimiento o de la libre prestación de servicios (entendemos que este supuesto es el caso de muchos *Exchanges*, y debería configurarse la relación contractual para no ser establecimiento de la EDE).

Es decir, si el agente o distribuidor ha sido autorizado para desarrollar una tarea específica en nombre de la entidad de forma ocasional o, por el contrario, ha recibido el mandato de prestar los servicios en nombre de esa entidad de forma regular o continua. La duración total de la relación o acuerdos contractuales entre las entidades y los agentes o distribuidores. En todos los casos, las entidades de pago y de dinero electrónico realizarán una evaluación caso por caso para determinar si la contratación de un agente o distribuidor en un Estado miembro de acogida equivale a un «establecimiento» de la entidad en ese Estado miembro o si se realiza en régimen de libre prestación de servicios, vistos los hechos específicos del caso.

La contratación de un agente en un Estado miembro de acogida que sea un establecimiento de la entidad de pago o de dinero electrónico puede acarrear algunas obligaciones adicionales para esa entidad, como las siguientes:

Obligaciones adicionales de información a la autoridad competente del Estado miembro de acogida, en caso de que esta haya optado por exigirla, como prevé el artículo 29.2 de la PSD2.

La obligación de establecer un punto de contacto central en el Estado miembro de acogida, cuando este haya incorporado en su legislación nacional esta posibilidad, prevista en el artículo 29.4 de la PSD2. Esta exigencia se aplica solo a los agentes y no a los distribuidores. Es importante recordar que algunas de las obligaciones de la PSD2 y la EMD2 se aplican a todas las entidades de pago y de dinero electrónico que operan en más de un Estado miembro, independientemente de que tengan o no un establecimiento en el Estado miembro de acogida²⁴.

24. Esas obligaciones incluyen los requisitos de notificación de pasaportes bajo la PSD2 y las normas técnicas de regulación (RTS) para la emisión de pasaportes. Las obligaciones de información con arreglo al artículo 29.2 de la PSD2 con fines estadísticos, si la autoridad competente del Estado miembro de acogida así lo estima, aplicables a todos los pasaportes de entidades que utilicen agentes o distribuidores en el Estado miembro de acogida. Los artículos 45.2 y 48.4 de la AMLD establecen que, cuando una entidad de crédito o financiera tenga un establecimiento en otro Estado miembro, ese establecimiento ha de cumplir las normas de prevención de blanqueo de capitales y financiación del terrorismo del Estado miembro de acogida.

No obstante, y puesto que el artículo 2 de la AMLD no contempla a los agentes ni distribuidores como sujetos obligados de las normas, la entidad de pago o de dinero electrónico que tenga un establecimiento en otro Estado miembro está obligada a cumplir con los requisitos de esta normativa en ese Estado miembro. La directiva no define cómo estas entidades han de afrontar esas obligaciones, sino que es la ley nacional la que establece las normas correspondientes. Cuando la ley nacional

Por tanto, dependerá de cómo se defina por el contrato de colaboración/distribución, de modo que, el procedimiento de notificación para la apertura de sucursales y libre prestación de servicios en España por entidades de pago o de dinero electrónico de otros Estados miembros de la Unión Europea queda condicionado a que el Banco de España reciba una comunicación de la autoridad supervisora del país de origen de la entidad de pago o de dinero electrónico.

En el caso de sucursales, una vez recibida la notificación, el Banco de España lo notificará a la entidad de pago o de dinero electrónico y ésta, tras haber inscrito la sucursal en el Registro Mercantil, procederá igualmente a su inscripción en el Registro Especial del Banco de España. A partir de su inscripción en el Registro Especial del Banco de España, la sucursal podrá iniciar sus actividades si bien deberá comunicar al Banco de España la fecha del inicio efectivo de las mismas.

La libre prestación de servicios se podrá iniciar tan pronto como el Banco de España reciba la comunicación de la autoridad supervisora del país de origen, según el *Exchange* (sea agente o distribuidor)²⁵.

Ejercicio de la libre prestación de servicios por primera vez, deberá ser comunicado al Banco de España utilizando el Formulario de pasaporte de servicios, correspondiente al Anejo V del Reglamento Delegado 2017/2055,

lo requiera, las entidades con establecimientos operativos en otro Estado miembro tendrán que designar un punto de contacto central para garantizar el cumplimiento de los requisitos del Estado miembro de acogida, y facilitar la supervisión por la autoridad competente de dicho Estado. En todos los casos, de conformidad con la PSD2 y las normas técnicas de regulación (RTS) para la emisión de pasaportes, la notificación de pasaportes proporcionada a la autoridad competente del Estado miembro de acogida incluirá una descripción de los mecanismos de control interno que aplicará la entidad y su agente o distribuidor para cumplir con las obligaciones.

25. Una vez cumplidos los plazos y no habiendo objeciones del supervisor de destino, la entidad deberá declarar los agentes según el procedimiento descrito en Comunicación de agentes, promotores, comercializadores y acuerdos de entidades supervisadas (https://sedeelectronica.bde.es/sede/es/menu/institucionesfin/registros-oficial/Comunicacion_de_2ff365f8f7d0d21.html), y remitir al Banco de España el Formulario de inicio de actividades, correspondiente al Anejo VI del anteriormente citado Reglamento.

Toda entidad de dinero electrónico que se proponga utilizar, por primera vez, distribuidores en el territorio de otro Estado miembro, deberá notificarlo al Banco de España utilizando el Formulario de pasaporte de distribuidores, correspondiente al Anejo IV del Reglamento Delegado 2017/2055, de 23 de junio. Transcurridos dos meses sin haberse recibido objeciones por parte del supervisor de destino, la entidad deberá remitir al Banco de España el Formulario de inicio de actividades, correspondiente al Anejo VI del anteriormente citado Reglamento.

Toda la documentación se encuentra en <https://sedeelectronica.bde.es/sede/es/menu/institucionesfin/registros-oficial/actividad-transfronteriza-de-entidades-de-pago-y-de-dinero-electronico-espanolas-en-un-estado-miembro-de-la-ue.html>.

La notificación al Banco de España de ambos aspectos debe presentarse a través de los formularios establecidos al efecto que pueden encontrarse en la Oficina Virtual <https://sedeelectronica.bde.es/sede/es/menu/institucionesfin/>.

de 23 de junio. Si la solicitud se refiere a la prestación de los mismos servicios en varios países de la UE, la entidad podrá presentar una única notificación con múltiples países.

Toda entidad de pago o de dinero electrónico que se proponga utilizar, por primera vez, agentes en el territorio de otro Estado miembro, deberá notificarlo al Banco de España utilizando el Formulario de pasaporte de agentes, correspondiente al Anejo III del Reglamento Delegado 2017/2055, de 23 de junio.

3. Supervisión y registro bajo el Real Decreto-ley 7/2021, de 27 de abril, sistemas de prevención del blanqueo de capitales y de la financiación del terrorismo.

El Real Decreto-ley 7/2021, de 27 de abril, *de transposición de directivas de la Unión Europea en las materias de competencia, prevención del blanqueo de capitales, entidades de crédito, telecomunicaciones, medidas tributarias, prevención y reparación de daños medioambientales, desplazamiento de trabajadores en la prestación de servicios transnacionales y defensa de los consumidores*, transpone a la normativa española la Directiva 2018/843 (conocida por sus siglas en inglés como AMLD5), que incorpora nuevas medidas para reforzar los sistemas de prevención del blanqueo de capitales y de la financiación del terrorismo²⁶. A este respecto debemos indicar que somos de los

26. La Directiva (UE) 2018/843 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de mayo de 2018, por la que se modifica la Directiva (UE) 2015/849 relativa a la prevención de la utilización del sistema financiero para el blanqueo de capitales o la financiación del terrorismo, y por la que se modifican las Directivas 2009/138/CE y 2013/36/UE (AMLD5), define el concepto de monedas virtuales como: «representación digital de valor no emitida ni garantizada por un banco central ni por una autoridad pública, no necesariamente asociada a una moneda establecida legalmente, que no posee el estatuto jurídico de moneda o dinero, pero aceptada por personas físicas o jurídicas como medio de cambio y que puede transferirse, almacenarse y negociarse por medios electrónicos». El Real Decreto-ley 7/2021, de 27 de abril las define en su artículo tercero, que modifica la Ley 10/2010, de 28 de abril, de prevención del blanqueo de capitales y de la financiación del terrorismo, en los siguientes términos: Uno. Se añaden los nuevos apartados 5, 6 y 7 al artículo 1 con la siguiente redacción: «5. Se entenderá por moneda virtual aquella representación digital de valor no emitida ni garantizada por un banco central o autoridad, no necesariamente asociada a una moneda legalmente establecida y que no posee estatuto jurídico de moneda o dinero, pero que es aceptada como medio de cambio y puede ser transferida, almacenada o negociada electrónicamente».

6. Se entenderá por cambio de moneda virtual por moneda fiduciaria la compra y venta de monedas virtuales mediante la entrega o recepción de euros o cualquier otra moneda extranjera de curso legal o dinero electrónico aceptado como medio de pago en el país en el que haya sido emitido.

7. Se entenderá por proveedores de servicios de custodia de monederos electrónicos «aquellas personas físicas o entidades que prestan servicios de salvaguardia o custodia de claves criptográficas privadas en nombre de sus clientes para la tenencia, el almacenamiento y la transferencia de monedas virtuales».

últimos países que han realizado la trasposición, lo cual permite contar con la experiencia países como Alemania²⁷.

Así mismo, cuando el derecho del tercer país no permita la aplicación de medidas equivalentes a las establecidas por el derecho de la Unión Europea, los sujetos obligados adoptarán respecto de sus sucursales y filiales con participación mayoritaria medidas adicionales para hacer frente eficazmente al riesgo de blanqueo de capitales o de financiación del terrorismo. Las entidades financieras deberán aplicar medidas de conformidad con lo dispuesto en el Reglamento Delegado (UE) 2019/758, de la Comisión, de 31 de enero de 2019, por el que se completa la Directiva (UE) 2015/849 en lo que respecta a las normas técnicas de regulación sobre las medidas mínimas y el tipo de medidas adicionales que han de adoptar las entidades de crédito y financieras para atenuar el riesgo de blanqueo de capitales y de financiación del terrorismo en determinados terceros países²⁸.

27. Desde el 1 de enero de 2020, los denominados «activos criptográficos» y «negocios de custodia criptográfica» se han incluido en la Ley Bancaria Alemana KWG (sección 1, párrafo 1a, punto 2, número 6, y la sección 1, párrafo 11, punto 4), lo que significa que ahora tenemos una definición legal para los activos criptográficos por un lado y una nueva área en el contexto de los servicios financieros por el otro que requiere una licencia. Esto convierte a Alemania en el primer y único estado miembro del EEE en regular explícitamente el negocio de custodia criptográfica y el comercio de activos criptográficos como un servicio financiero como parte de la implementación de las enmiendas a la Cuarta Directiva de la UE contra el blanqueo de capitales. Ley de la aplicación de la cuarta Directiva de la UE Anti-Lavado de Dinero Directiva (*Gesetz zur Umsetzung der Änderungsrichtlinie zur Vierten UE – Geldwäscherichtlinie*) (Boletín Oficial Federal I de 19 de diciembre 2019, p. 2602, disponible en <http://dipbt.bundestag.de/extrakt/ba/WP19/2517/251728.html>) ha introducido negocio custodia cripto en el alemán Ley Bancaria (Kreditwesengesetz – KWG) como nuevo servicio financiero. Desde la entrada en vigor de la Ley de Ejecución el 1 de enero de 2020, las empresas que buscan proporcionar dichos servicios han requerido la autorización de BaFin. Sin embargo, la ley incluye disposiciones transitorias para aquellas empresas que ya estaban realizando negocios de custodia de criptomonedas cuando dichas actividades comerciales quedaron sujetas a requisitos de autorización.

28. Catorce. Se modifica el apartado 2 y se añade un apartado 3 al artículo 31 con la siguiente redacción:

«2. Cuando el derecho del tercer país no permita la aplicación de medidas equivalentes a las establecidas por el derecho de la Unión Europea, los sujetos obligados adoptarán respecto de sus sucursales y filiales con participación mayoritaria medidas adicionales para hacer frente eficazmente al riesgo de blanqueo de capitales o de financiación del terrorismo. Las entidades financieras deberán aplicar medidas de conformidad con lo dispuesto en el Reglamento Delegado (UE) 2019/758, de la Comisión, de 31 de enero de 2019, por el que se completa la Directiva (UE) 2015/849 en lo que respecta a las normas técnicas de regulación sobre las medidas mínimas y el tipo de medidas adicionales que han de adoptar las entidades de crédito y financieras para atenuar el riesgo de blanqueo de capitales y de financiación del terrorismo en determinados terceros países. Asimismo, los sujetos obligados informarán al Servicio Ejecutivo de la Comisión de esta circunstancia en el plazo máximo de siete días después de identificar al tercer país, que podrá proponer al Comité Permanente de la Comisión de Prevención del Blanqueo de Capitales e Infracciones Monetarias la formulación de requerimientos para la adopción de medidas de obligado cumplimiento. 3. En todo caso, el

Una de las principales novedades del Real Decreto-ley 7/2021, de 27 de abril, *sistemas de prevención del blanqueo de capitales y de la financiación del terrorismo* es la inclusión como nuevos sujetos obligados que deben cumplir con las medidas de prevención, por lo que deberán estar registrados y serán supervisados por las autoridades. Entre estos nuevos sujetos se encuentran los proveedores de servicios de monedas virtuales, incluyendo los servicios de cambio de moneda virtual por moneda de curso legal, o viceversa, y los proveedores de servicios de custodia de monederos electrónicos o de salvaguardia de claves²⁹.

Debemos recordar que las criptodivisas no confieren, en ningún caso, por sí misma, el derecho a obtener una determinada cantidad de dinero de su emisor. El dinero de curso legal se obtiene con su venta. No nos detendremos en el análisis del funcionamiento y operativa de las *Plataformas de Cambio de Monedas Virtuales digitales y cajeros bitcoin*, que ha quedado despejada la duda sobre la aplicación de la normativa de Blanqueo de Capitales Europea a la actividad de las *Plataformas de Cambio de Monedas Virtuales*, las cuales en su gran mayoría ya venían aplicándola de forma voluntaria en la medida en que su actividad incidía directamente en las operaciones diarias con las Entidades Financieras, bien por la necesidad de realizar transferencias bancarias a las cuentas de los clientes para

Servicio Ejecutivo de la Comisión de Prevención del Blanqueo de Capitales e Infracciones Monetarias informará a la Autoridad Bancaria Europea de aquellos casos en que el derecho del tercer país no permita la aplicación de medidas equivalentes y en los que se pueda actuar en el marco de un procedimiento acordado para hallar una solución».

29. Transpone a la normativa española la Directiva 2018/843 (conocida por sus siglas en inglés como AMLD5), que incorpora nuevas medidas para reforzar los sistemas de prevención del blanqueo de capitales y de la financiación del terrorismo. Una de las principales novedades es la inclusión de nuevos sujetos obligados que deben cumplir con las medidas de prevención, deberán estar registrados y serán supervisados por las autoridades. Entre estos nuevos sujetos se encuentran los proveedores de servicios de monedas virtuales, incluyendo los servicios de cambio de moneda virtual por moneda de curso legal, o viceversa, y los proveedores de servicios de custodia de monederos electrónicos o de salvaguardia de claves. Se modifica la Ley 10/2010, de 28 de abril, de prevención del blanqueo de capitales y de la financiación del terrorismo, en los siguientes términos:

Uno. Se añaden los nuevos apartados 5, 6 y 7 al artículo 1 con la siguiente redacción:

«5. Se entenderá por moneda virtual aquella representación digital de valor no emitida ni garantizada por un banco central o autoridad pública, no necesariamente asociada a una moneda legalmente establecida y que no posee estatuto jurídico de moneda o dinero, pero que es aceptada como medio de cambio y puede ser transferida, almacenada o negociada electrónicamente.

6. Se entenderá por cambio de moneda virtual por moneda fiduciaria la compra y venta de monedas virtuales mediante la entrega o recepción de euros o cualquier otra moneda extranjera de curso legal o dinero electrónico aceptado como medio de pago en el país en el que haya sido emitido.

7. Se entenderá por proveedores de servicios de custodia de monederos electrónicos aquellas personas físicas o entidades que prestan servicios de salvaguardia o custodia de claves criptográficas privadas en nombre de sus clientes para la tenencia, el almacenamiento y la transferencia de monedas virtuales».

el ingreso del pago en moneda corriente, bien por el pago de la compra-venta con tarjetas de crédito, extracción de cajeros, etc. Por ello como señalamos en trabajos previos, entendimos que aquella actividad de la *Plataformas de Cambio* que únicamente suponga un cambio de divisa sin posibilidad de depósito de esta o gestión de las claves o del monedero o *Wallet*, debería quedar sometida a la licencia de Establecimiento de cambio de moneda extranjera establecidas por el RD 2660/1998 de 14 de diciembre, cuyas obligaciones y requisitos son menores que los establecidos para los medios de pago³⁰.

Finalmente, el reciente Real Decreto-ley 7/2021, de 27 de abril las define en su artículo tercero, que modifica la Ley 10/2010, de 28 de abril, de prevención del blanqueo de capitales y de la financiación del terrorismo, traspone la quinta Directiva europea sobre blanqueo de capitales, y delimita a sus efectos en los siguientes términos en su n.º 5 «Se entenderá por moneda virtual aquella representación digital de valor no emitida ni garantizada por un banco central o autoridad pública, no necesariamente asociada a una moneda legalmente establecida y que no posee estatuto jurídico de moneda o dinero, pero que es aceptada como medio de cambio y puede ser transferida, almacenada o negociada electrónicamente», y obliga a los operadores de servicios de criptomonedas a cumplir con las medidas de prevención de fraude fiscal y blanqueo de capitales añadiendo en su n.º 6 «Se entenderá por cambio de moneda virtual por moneda fiduciaria la compra y venta de monedas virtuales mediante la entrega o recepción de euros o cualquier otra moneda extranjera de curso legal o dinero electrónico aceptado como medio de pago en el país en el que haya sido emitido», como seguidamente comentamos.

Consecuencia de lo expuesto, el punto de apoyo más fiable en cuanto a su interpretación siguen siendo las observaciones vertidas en torno al bitcoin en la Sentencia del Tribunal de Justicia de la Unión Europea. Asunto C-264/14 (*Skatteverket / David Hedqvist*) de 22 de octubre de 2015³¹. Al menos en la Eurozona, es una divisa privada o medio de pago³². Así son definidas las operaciones de cambio de *bitcoins* por moneda de curso legal y viceversa, entran en el concepto de prestaciones de servicios a título oneroso. Argumenta que «no puede calificarse de “bien corporal” en el sentido del artículo 14 de la Directiva del IVA – referido al concepto “entrega de bienes”

30. PASTOR SEMPERE, C., «Criptodivisas: ¿una disrupción jurídica en la eurozona?» *Revista de Estudios Europeos*, núm. 70, 2017.

31. Procedimiento prejudicial – Sistema común del impuesto sobre el valor añadido (IVA) – Directiva 2006/112/CE – Artículos 2, apartado 1, letra c), y 135, apartado 1, letras d) a f) – Servicios a título oneroso – Operaciones de cambio de la divisa virtual «bitcoin» por divisas tradicionales – Exención.

32. En cierta forma, como ya se señaló, esta sentencia dio «entrada» a las criptomonedas en nuestro sistema. Un comentario puede encontrarse en, LEGAIS, D., «La blockchain», *RTDCom. Revue trimestreille de droit commercial et de droit économique*, Octubre. décembre 2016, pp. 830 a 973.

del citado impuesto— puesto que... no tiene ninguna finalidad distinta de la de ser un medio de pago»³³.

Objeto de sujeción al impuesto como prestación de servicios, procede analizar si a esas operaciones le son de aplicación alguna de las exenciones que prevé el mencionado artículo 135 de la Directiva. Pues bien, la exención aplicada es la de la letra e) de dicho precepto, referida a *«las operaciones, incluida la negociación, relativas a las divisas, los billetes de banco y las monedas que sean medios legales de pago, con excepción de las monedas y billetes de colección, a saber, las monedas de oro, plata u otro metal, así como los billetes, que no sean utilizados normalmente para su función de medio legal de pago o que revistan un interés numismático»*.

Debe ser destacado que la Agencia Tributaria Española opta por aplicar la exención del artículo 135.1.d) de la Directiva, en su consulta V1029-2015, relativa a la sujeción a IVA de las operaciones de intercambio de *bitcoins*. Si bien los efectos prácticos son los mismos, se parte de identificar al *bitcoin*, no como un bien corporal, sino como un medio de pago, e incluye los servicios de cambio asociados a la moneda dentro del concepto «otros efectos comerciales» (erróneamente calificado, entendemos), por lo que la transmisión debe estar sujeta y exenta del Impuesto sobre el Valor Añadido³⁴.

Por otro lado, el Real Decreto-ley 7/2021, de 27 de abril en su artículo tercero, n.º 6 podría dar cabida a nuevas formas de dinero digital reconocidas como medio de pago por Bancos centrales como el cubano³⁵, o

33. Tribunal Supremo, Sala de lo Penal, Sección 1.ª, núm. 326/2019, no es Dinero electrónico tal y como se define este término en la Directiva 2009/110/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, sobre el acceso a la actividad de las entidades de dinero electrónico; dinero escritural en el sentido de los bancos comerciales; dinero escritural mantenido en la forma de dinero de los bancos centrales; un activo subsumible en el ámbito de aplicación de la regulación de los servicios de pago; divisa virtual o divisa digital, ya que la ausencia de intervención en el tráfico de los criptoactivos de organismo oficial alguno que proteja su valor, dificulta su uso como una forma de dinero, dada su volatilidad.

34. Queda expuesto en la consulta que *«si las entregas de dinero a título de contraprestación no están gravadas por el Impuesto, el objetivo de esta disposición es la exención de todas aquellas operaciones que impliquen el movimiento o transferencia de dinero, ya sea directamente a través de transferencias o bien a través de diversos instrumentos como los cheques, libranzas, pagarés u otros que supongan una orden de pago»*. Opta por aplicar la exención del artículo 135.1.d) de la Directiva, es decir, *«las operaciones, incluida la negociación, relativas a depósitos de fondos, cuentas corrientes, pagos, giros, créditos, cheques y otros efectos comerciales, con excepción del cobro de créditos»*. Las monedas virtuales *Bitcoin* actúan como un medio de pago y por sus propias características deben entenderse incluidas dentro del concepto «otros efectos comerciales», concluye la Agencia Tributaria Española. *«Las monedas virtuales Bitcoin actúan como un medio de pago y por sus propias características deben entenderse incluidas dentro del concepto “otros efectos comerciales”, concluye la Agencia Tributaria Española»*.

35. Como ejemplo ilustrativo de las nuevas formas de expresión del viejo «dinero mercancía» debemos destacar la autorización publicada por Gaceta Oficial de la

en este contexto, el bitcoin reconocido como moneda de curso legal por países dolarizados, lo cual producirá una evidente «paradoja monetaria». El Salvador ha sido el primer país que ha dado «el curso legal al bitcoin», por lo que le convierte en un medio de pago irrecusable, los comerciantes deben aceptarlo como forma de pago, como pago de impuestos, su intercambio no se sujeta a impuestos sobre incrementos de capital, puede ser utilizado como unidad de cuenta, y su efecto «pro soluto» le convierte en liberatorio «por ley»³⁶.

República de Cuba No. 16 Extraordinaria de 10 de Marzo de 2021 (disponible en <https://www.bc.gob.cu/noticia/gaceta-oficial-no-16-extraordinaria-de-10-de-marzo-de-2021/1055>, consultada 21 de marzo de 2021), por la que las autoridades cubanas podrían convertir al monopolio de las comunicaciones, ETECSA, en una nueva vía para el envío de remesas estadounidenses a la Isla. La nueva disposición del BCC autoriza la transformación del saldo de los teléfonos móviles en dinero electrónico, con el cual se pueden realizar servicios de cobro y pago mediante un monedero móvil que asocia a la línea del móvil contratada con la plataforma Transfermóvil. Según la Resolución, el saldo del teléfono, que no puede exceder los 5.000 pesos cubanos, y cuyas transacciones no tienen permitido superar los 1.500, puede ser utilizado para comprar en los comercios que aceptan como medio de pago a la plataforma Transfermóvil, para realizar traspasos de saldos entre monederos y transferencias hacia cuentas bancarias.

36. A fecha de cierre de este trabajo, tras un anuncio de vídeo a los asistentes a la conferencia Bitcoin 2021 el 5 de junio de 2021, el presidente de El Salvador, Nayib Bukele, dijo que enviaría un proyecto de ley a la legislatura del país exigiendo que Bitcoin sea de curso legal. Vid. <https://www.coindesk.com/president-of-el-salvador-says-hes-submitting-bill-to-make-bitcoin-legal-tender>. Con posterioridad el día 8 de junio En la sesión plenaria ordinaria No. 7 celebrada ese mismo día, fue recibido dicho proyecto de ley y enviado a la comisión financiera. Durante la plenaria se convocó a la comisión financiera y esta emitió el dictamen favorable número 3 sobre la referida ley. A las 21:34 horas, la diputada Diana González solicitó modificar la agenda de la plenaria para incorporar el dicho dictamen favorable al pleno. Una vez incorporada la propuesta de Ley BTC fue aprobada a las 00:01 horas del miércoles 9 de junio, con 62 votos a favor. Dicho marco regulatorio constituye el primer cuerpo legal en el mundo que posibilita el utilizar bitcoin (en adelante «BTC») como moneda de curso legal con poder liberatorio dentro de un territorio nacional. Conforme a la Ley BTC el Estado salvadoreño deberá: Aceptar el pago de las «contribuciones tributarias» en BTC; Proveer alternativas que permitan al usuario llevar a cabo transacciones en BTC, así como contar con convertibilidad automática e instantánea de BTC a Dólar, debiendo promover capacitaciones y mecanismos necesarios para que la población pueda acceder a éstas transacciones; emitir el Reglamento de la Ley, adonde se especifiquen las alternativas de conversión automática e instantánea de BTC a Dólar. Creando además, la Estructura Institucional necesaria para la aplicación de la Ley; emitir por medio del Banco Central de Reserva y la Superintendencia del Sistema Financiero la normativa técnica correspondiente al momento de entrada en vigencia; el Estado, antes de la entrada en vigencia de la LB, creará un Fideicomiso en el Banco de Desarrollo de El Salvador (BANDESAL), para garantizar la convertibilidad automática e instantánea del BTC a Dólar. Dichas obligaciones constituyen el pilar fundamental para que se materialice la circulación de los BTC, ya que, tanto la herramienta para realizar la convertibilidad automática como los aspectos técnicos que no han sido regulados por la Ley, mismos que permitirán operar la moneda en las transacciones habituales, vid. <https://www.asamblea.gob.sv/node/11282> (consultada, 10 de junio 2021).

En cualquier caso, tal y como reconoce la reciente consulta V0766-21 de 31 de marzo de 2021, sobre la valoración de los «token equity» en el Impuesto sobre el Patrimonio, se debe dar prevalencia al contenido de los derechos y obligaciones que se les reconocen a sus titulares sobre la forma o denominación con las que se presentan en el tráfico, así en su conclusión tercera indica: «A la vista de las consideraciones realizadas tanto por la CNMV como por ESMA en sus comunicados, cabe entender que los elementos determinantes para realizar una calificación fiscal de estos activos virtuales han de buscarse, con independencia de la denominación que se les dé, en las facultades o derechos que otorguen a su titular frente a su emisor, los cuales, a la vista de su configuración informática, se encontrarán incluidos en la programación que se haya efectuado de tales activos, sin que incida en dicha calificación su forma atípica de representación, tenencia y transmisión, a través de la tecnología informática de registro distribuido, denominada “blockchain” o “cadena de bloques”»³⁷.

En este sentido, los artículos 2.4, 243 y 244 del texto del reciente *Ante-proyecto de Ley Mercado de Valores y de los Servicios de Inversión*³⁸, al considerar en su ámbito de aplicación (art. 244) «la publicidad de criptoactivos u otros activos e instrumentos presentados como objeto de inversión, con una difusión publicitaria comparable, aunque no se trate de actividades o productos previstos en esta Ley». Reafirma esta perspectiva en referencia a los «security Tokens» para los mismos, indicando que (art. 2.4) «También se considerarán instrumentos financieros los comprendidos en el apartado 1 cuando se emitan utilizando tecnologías de registros distribuidos». Si bien, como se deduce, los criptoactivos no siempre son activos, ni son presentados como objeto de inversión, y quedarían fuera aquellos que «funcionan como medio de pago».

La cuestión de compleja respuesta sigue siendo calificar jurídicamente el cambio de moneda virtual por otra virtual «emitida» por un emisor privado y respaldada por activos confiables y seguros (Stablecoin). Sin olvidar que las monedas estables se están probando para respaldar potencialmente tarjetas de crédito, *Back-End* bancarios y comercio electrónico³⁹.

37. El consultante ha realizado adquisiciones de monedas virtuales denominadas «token equity» en diferentes «exchanges» o casas de cambio en distintas fechas y a diferentes tipos de cambio en relación con el dólar. Según el consultante el «token equity» podría definirse como la representación digital de un título valor tradicional. Representa una parte alícuota de la propiedad de alguna empresa, generalmente «start up» o «Fintech», etc, pero su representación a diferencia de los títulos valores tradicionales se basa en la tecnología blockchain. Valoración de los “token equity” en el Impuesto sobre el Patrimonio. Disponible en: https://petete.tributos.hacienda.gob.es/consultas/?num_consulta=V0766-21.

38. Abierta consulta pública, versión publicada el 5 de mayo de 2021, disponible en la web.

39. En diciembre de 2020, Visa anunció una asociación con Circle, el unicornio blockchain detrás del USDC, una moneda estable vinculada al dólar estadounidense. La asociación permite a los miembros de la tarjeta corporativa de Circle gastar USDC en cualquier lugar donde se acepte Visa. A principios de 2019, JPMorgan presentó su

Pero pese a todo, como decíamos, la verdadera complejidad reside en su «no cambio por fiat» ya que las monedas estables pronto podrían convertirse en «dinero sin vencimiento, ni reembolso» y aprovecharse para pagos P2P entre billeteras digitales (*Off-Chain*). Las principales carteras como Venmo y Cash App han permitido la compra de criptomonedas en los últimos meses. Con el tiempo, estas billeteras (wallets) podrían usar monedas estables para facilitar los pagos P2P y eludir las redes de tarjetas de crédito en el comercio electrónico. E indudablemente, las monedas estables pueden ser útiles en aplicaciones de finanzas descentralizadas (DeFi) como la emisión de préstamos. MakerDao, por ejemplo, emite préstamos garantizados en su moneda estable nativa DAI⁴⁰.

Por último, el Real Decreto-ley 7/2021 establece que el Registro de proveedores de servicios de cambio de moneda virtual por moneda fiduciaria y de custodia de monederos electrónicos previsto en la disposición adicional segunda de la Ley 10/2010, de 28 de abril, de prevención del blanqueo de capitales y de la financiación del terrorismo, estará en funcionamiento en el plazo de seis meses desde su entrada en vigor. Los proveedores de servicios de cambio de moneda virtual por moneda fiduciaria y de custodia de monederos electrónicos a residentes en España deberán inscribirse en el registro del Banco de España en el plazo máximo de nueve meses desde la entrada en vigor del Real Decreto-ley, esto es, no más tarde del 29 de enero de 2022⁴¹.

propia moneda estable, JPM Coin, que está sujeta a la misma supervisión regulatoria que las otras operaciones del banco. JPM Coin vio su primer uso de pagos comerciales a fines de 2020. Stablecoins puede ofrecer una forma para que los operadores tradicionales de pagos, como Visa, reduzcan los costos en las transferencias internacionales y el procesamiento de datos. De manera similar, los bancos, podrían implementar monedas estables y tecnología blockchain para una rápida digitalización en el back office.

40. Sobre la diferente tipología de Stablecoins, nos remitimos a AA.VV. *Guía de criptoactivos MiCA*, PASTOR SEMPERE, C. / MADRID PARRA, A. (dirs.), Aranzadi, Cizur Menor, núm. 2. 2021 (en prensa).

41. Veintisiete. La nueva disposición adicional segunda queda redactada del siguiente modo: «Disposición adicional segunda. Registro de proveedores de servicios de cambio de moneda virtual por moneda fiduciaria y de custodia de monederos electrónicos.

1. Las personas físicas o jurídicas que, cualquiera que sea su nacionalidad, ofrezcan o provean en España servicios de los descritos en los apartados 6 y 7 del artículo 1 de la ley, deberán estar inscritas en el registro constituido al efecto en el Banco de España.

2. Se inscribirán asimismo en el registro: a) las personas físicas que presten estos servicios, cuando la base, la dirección o la gestión de estas actividades radique en España, con independencia de la ubicación de los destinatarios del servicio.

b) Las personas jurídicas establecidas en España que presten estos servicios, con independencia de la ubicación de los destinatarios.

3. La inscripción en el registro estará condicionada a la existencia de procedimientos y órganos adecuados de prevención previstos en esta ley y al cumplimiento de los requisitos de honorabilidad comercial y profesional en los términos del artículo 30 del Real Decreto 84/2015, de 13 de febrero, por el que se desarrolla la Ley 10/2014, de 26 de junio, de ordenación, supervisión y solvencia de entidades de crédito. El

De acuerdo con la nueva normativa, afecta a las personas jurídicas cuyo objeto social consista en el intercambio y compraventa de criptoactivos, establecidas en España y que presten estos servicios, con independencia de la ubicación de los destinatarios, así cuando la base, la dirección o la gestión de estas actividades radique en España, con independencia de la ubicación de los destinatarios del servicio, tendrán que inscribirse antes de nueve meses en el Registro de Plataformas de Proveedores de Servicios de Cambio en el Banco de España, cuando la prestación de los servicios por dichos proveedores consista en el cambio de moneda virtual por moneda fiduciaria y de custodia de monederos electrónicos sin contar con el preceptivo registro tendrá la consideración de infracción muy grave, pudiendo ser considerada como grave si la actividad se hubiera desarrollado de forma meramente ocasional o aislada, y será sancionado por el Banco de España de conformidad con lo dispuesto en las normas en materia de sanciones, de procedimiento y las relativas al régimen de publicidad que forman parte del título IV de la Ley 10/2014, de 26 de junio, de ordenación, supervisión y solvencia de entidades de crédito.

III. REDES DE SERVICIOS DE PAGO VINCULADOS A STABLECOINS (SCAAS)

1. ATIPICIDAD LEGAL Y TIPICIDAD SOCIAL DE LAS STABLECOINS

El espectro de criptomonedas estables (*Stablecoins*) abarcaría tanto las configuradas como «algorítmicas» hasta las configuradas como «dinero electrónico», si bien, no entrarían en la categoría de fichas referenciadas a activos (en adelante FRA) como indica la definición que de las mismas da MiCA y que aclara en su considerando n.º 26. MiCA excluye ambas, e incluso excluye en la nueva categoría de FRA a otras formas de moneda existentes y otros activos tradicionales que utilizan tecnologías innovadoras como los Depósitos bancarios comerciales y estructurados registrados mediante TRD, o los Tokens digitales al por mayor para la liquidación de transacciones de gran valor entre instituciones (con un propio ámbito en el Paquete de Finanzas Digitales⁴²), lo mismo puede indicarse con respecto a

incumplimiento de los requisitos de honorabilidad determinará la pérdida de la inscripción en el registro.

4. El Banco de España será competente para supervisar el cumplimiento de la obligación de registro y de las condiciones de honorabilidad exigidas para el acceso y mantenimiento de la inscripción.

5. La prestación de los servicios descritos en el apartado 1 sin contar con el preceptivo registro tendrá la consideración de infracción muy grave, pudiendo ser considerada como grave si la actividad se hubiera desarrollado de forma meramente ocasional o aislada, y será sancionado por el Banco de España de conformidad con lo dispuesto en las normas en materia de sanciones, de procedimiento y las relativas al régimen de publicidad que forman parte del título IV de la Ley 10/2014, de 26 de junio, de ordenación, supervisión y solvencia de entidades de crédito».

42. Propuesta de Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo sobre un régimen piloto de las infraestructuras del mercado basadas en la tecnología de registro descentralizado, COM (2020) 594.

las monedas digitales del banco central (CBDC, por sus siglas en inglés) en la medida en que son un pasivo del Banco central⁴³.

En definitiva el concepto estricto de FRA en el ámbito jurídico privado digital vendrían a reproducir los efectos del dinero de emisión privada⁴⁴, autorizado y supervisado por la autoridad financiera (Banco Central Europeo y bancos centrales nacionales), un «renovado dinero privado virtual» diferente del dinero electrónico soportado con tecnología TDR del que nos ocupamos en trabajos previos⁴⁵, si bien ambos conceptos comparten el hecho de estar muy alejados del depósito bancario en el diseño MiCA (artículo 36)⁴⁶.

43. Indudablemente se excluyen las fichas de servicio (Utility Tokens), si bien en el reciente Dictamen del Comité Económico y Social Europeo sobre «Propuesta de Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo relativo a los mercados de criptoactivos y por el que se modifica la Directiva (UE) 2019/1937», manifiesta su profunda preocupación por la aplicación de «medidas transitorias» que prevén una exención permanente del cumplimiento de los requisitos de dicho Reglamento para los criptoactivos que ya estaban en el mercado antes de su entrada en vigor y que entran en la categoría residual de «criptoactivos distintos de las fichas referenciadas a activos o las fichas de dinero electrónico» (artículo 123). Dictamen del Comité Económico y Social Europeo sobre: Propuesta de Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo relativo a los mercados de criptoactivos y por el que se modifica la Directiva (UE) 2019/1937 [COM(2020) 593 final –2020/0265 (COD)]– Propuesta de Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo sobre un régimen piloto de las infraestructuras del mercado basadas en la tecnología de registro descentralizado [COM(2020) 594 final – 2020/0267 (COD)] EESC 2020/04982. Disponible en: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=uriserv%3A0J.C_.2021.155.01.0031.01.SPA&toc=OJ%3AC%3A2021%3A155%3AFULL.
44. Puede afirmarse siguiendo a BONET CORREA, J., que «el dinero es un bien social, aceptado normativamente (legal o consuetudinariamente) en forma de moneda que se constituye como unidad de cuenta del valor económico, con un poder adquisitivo y que sirve de instrumento de cambio y medio de pago en las relaciones patrimoniales», BONET CORREA, J. «Artículo, 1.170, en *Comentarios al Código Civil y Compilaciones Forales*», Dir. ALBADALEJO, M., T. XVI, Vol.1, p. 132. [citado en nuestra monografía *Dinero electrónico*, (2003) Madrid].
45. Como vemos en esta obra, la definición de MiCA de ficha referenciada a activos (*Stablecoin*) no casa bien con este planteamiento. MiCA las define en su artículo 3.3 como «“Ficha referenciada a activos”: un tipo de criptoactivo que, a fin de mantener un valor estable, se referencia al valor de varias monedas fiat de curso legal, una o varias materias primas, uno o varios criptoactivos, o una combinación de dichos activos», y a fin de evitar la elusión de las normas establecidas en la Directiva 2009/110/CE, la definición de ‘fichas de dinero electrónico’ dada por MiCA es lo más amplia posible para abarcar todos los tipos de criptoactivos que estén referenciados a una única moneda fiat de curso legal. Sobre estas cuestiones, *in extenso*, AA.VV. *Guía de criptoactivos MiCA*, PASTOR SEMPERE, C. / MADRID PARRA, A. (dirs.), Aranzadi, Cizur Menor, núm. 2. 2021 (en prensa), MARTÍ MIRAVALL, J., «Aproximación a la propuesta de reglamento relativo a los mercados de criptoactivos: MiCA», en AA.VV. *Retos del mercado financiero digital*, BELANDO GARÍN, B., MARIMÓN DURÁ, R., (dirs.), Aranzadi, Cizur Menor, 2021.
46. Art. 36 MiCA, «Los emisores de fichas referenciadas a activos y los proveedores de servicios de criptoactivos no preverán el devengo de intereses ni ningún otro beneficio

Para ello se requeriría un acuerdo de licencia y un conjunto de regulaciones para cumplir con los objetivos de política pública, incluida la resiliencia operativa, la protección del consumidor, la conducta y la competencia del mercado, la privacidad de los datos e incluso la estabilidad prudencial. Los intermediarios con licencia deben desempeñar un papel en la prestación de servicios de pagos digitales. Serían los más adecuados para proporcionar servicios innovadores y eficientes, integrándolos en los sistemas bancarios y de pago existentes, y los nuevos que emergerán en torno a MiCA y DORA.

MiCA cerrará el debate sobre las consecuencias de su atipicidad legal y, por tanto, el debate en torno a su naturaleza jurídica, motivado por la búsqueda de una adscripción a un régimen jurídico⁴⁷, en el que se ha barajado diversas posibilidades: bien como divisa alternativa a las tradicionales, activo, título valor, o un «bien» (*commodity*) que desarrolla las funciones del «dinero» –en su acepción económica–. Como señala MiCA en su considerando n.º 9, «(...) El objetivo que, con frecuencia, se persigue al estabilizar el valor es que los titulares de las fichas referenciadas a activos las usen como medio de pago para la compra de bienes y servicios y como depósito de valor». En otras palabras, las «Stablecoin MiCA» dejan de ser un activo y se convierten en una moneda al cumplir tres requisitos esenciales: son reserva de valor, unidad de cuenta y pueden llegar a convertirse en un medio de cambio generalmente aceptado. Ahora bien, una cuestión es la falta de regulación de los emisores de Stablecoins (MiCA) y su particular sistema de transferencia de valor entre pares, –sobre cuyo concepto y futuro régimen nos remitimos a trabajos previos y en curso⁴⁸– y otra bien diferente es el acto de ejecución material del pago, por lo que deberíamos distinguir desde un punto de vista de sus efectos en la esfera de nuestro derecho de obligaciones y contratos, y por otro como servicio, examinando en particular normativa de servicios de pago, como a continuación, brevemente, tratamos.

2. PAGO MEDIANTE STABLECOIN COMO FORMA DE EXTINCIÓN DE LAS OBLIGACIONES PECUNIARIAS P2P, B2C Y B2B

Por el momento para una mejor comprensión del sentido de su aceptación como medio de pago «no regulado» «privado» en el tráfico económico, debemos contextualizar el sentido que la expresión «usos del

relacionado con el tiempo durante el cual un titular de fichas referenciadas a activos mantenga sus fichas».

47. Sobre el mismo *vid.* PASTOR SEMPÈRE, C., «La digitalización del dinero y los pagos en la Economía de mercado digital pos-COVID», *Ekonomiaz: Revista vasca de economía*, núm. 98 (2020), pp. 296-321.

48. PASTOR SEMPÈRE, C., «Fichas con referencias a activos (Stablecoin). –Asset-referenced token (Stablecoin)–». AA.VV. *Guía de criptoactivos MiCA*, PASTOR SEMPÈRE, C. / MADRID PARRA, A. (dirs.), Aranzadi, Cizur Menor, núm. 2, 2021 (en prensa).

comercio» tiene en nuestro Código de comercio de 1885, y el momento histórico de su elaboración, a la luz de los valores políticos y económicos de su época. De este modo el liberalismo decimonónico propugnó la no intervención del Estado en la economía; de ahí que los particulares están capacitados para autorregular sus relaciones negociales con fundamento en la autonomía de la voluntad y la labor que se estima que corresponde a la ley, y esencialmente a los usos del comercio, es fundamentalmente interpretativa e integradora de esa voluntad⁴⁹.

Tampoco podemos desconocer, aunque resulte obvio señalarlo, que nuestro sistema jurídico privado, y por supuesto en materia de contratos mercantiles, está asentado en el principio de libertad de forma de acuerdo con el criterio espiritualista –con el que el Ordenamiento de Alcalá reaccionó ante el formalismo de las Partidas y que en la actualidad se recoge en el artículo 1278 del Código Civil–⁵⁰. A ello se suma el hecho de que como ya indicamos en trabajos previos⁵¹, nuestro Código Civil, en su artículo 1.170, en cuanto al pago, da prioridad a la autonomía de la voluntad para determinar la especie pactada, y el precio. El esquema liberal de nuestro Código civil sienta la base del sistema económico sobre el libre intercambio de bienes y servicios y la determinación de su respectivo precio o remuneración en orden a la autonomía privada de las partes contratantes, «pacta sunt servanda». De esta forma, artículo 1293 de nuestro Código civil, subrayará la derogación de nuestro Derecho histórico, proscribiéndose la rescisión por lesión que afectase al tráfico patrimonial⁵².

En definitiva, nuestro sistema mercantil no parece oponer resistencia a que la tecnología TDR permita la entrada a «l'acte authentique automatisé»⁵³ en la contratación mercantil, y al mismo tiempo⁵⁴ un ámbito econó-

49. Debemos recordar la facultad de los bancos privados reconocida en el artículo 179 de nuestro Cco, según la cual «podrán emitir billetes al portador, pero su admisión en las transacciones no será forzosa». PASTOR SEMPERE, C., «Criptodivisas: ¿una disrupción jurídica en la eurozona?» *Revista de Estudios Europeos*, núm. 70, 2017.

50. «(“mandamos que todavía vala la dicha obligación y contrato que fuere hecho, en cualquier manera que parezca que uno se quiso obligar”: libro X, título I, Ley I, de la Novísima Recopilación)» Cita tomada de la Sentencia del Tribunal Supremo de 5 de enero de 2012.

51. Efecto del pago con *bitcoin* al que ya nos referimos en nuestra monografía *Dación en pago e insolvencia empresarial*, Madrid, 2016, p. 103.

52. Como señalamos en nuestra monografía *Dación en pago* cit. p. 67. «El cambio definitivo de orientación se producirá con el Código Napoleónico. La libertad de precios, según lo acordado por las partes, se impone como una pieza maestra de la doctrina liberal en materia de contratos».

53. DRILLON, S., (2016) «La révolution blockchain. La redéfinition des tiers de confiance», *RTDCom. Revue trimestrielle de droit commercial et de droit économique*, octubre-décembre p. 898.

54. Principalmente, Real Decreto 736/2019, de 20 de diciembre, de régimen jurídico de los servicios de pago y de las entidades de pago y por el que se modifican el Real Decreto 778/2012, de 4 de mayo, de régimen jurídico de las entidades de dinero electrónico, y

mico en el que quizá no pueda/deba ser regulado, como otros muchos en la actualidad, en concreto, en el comercio internacional, los *Incomterms*, o los créditos documentarios. A modo de ejemplo sobre estos últimos podemos señalar que si bien las criptodivisas no son moneda de curso legal, no son divisas tradicionales, no obstante ello, esta tecnología ha posibilitado que sean confiables, por lo que probablemente nada obsta a que sean en el comercio internacional «usualmente» combinadas con «los *Smart Contracts*»⁵⁵ con lo que podrían activar pagos cuando un contenedor llegue a la ubicación pactada.

Como vimos en el anterior epígrafe el hecho de que, a efectos de aplicar una exención de IVA, se les considere divisa «no tradicional» no resuelve el problema de su naturaleza jurídica de forma unívoca, pero si el de su uso, es decir, el de los efectos del pago, también en el contexto internacional. Significa, simplemente que si un deudor a paga cualquier prestación con *Stablecoin* es como si lo pagara con Dólares, Yuanes o Libras. De tal manera que hay que pagar la base y el IVA correspondiente.

En realidad, como comentábamos, ya gozan de cierta tipicidad social, si bien diverge en muchos aspectos de la proyectada normativa MiCA, habida cuenta de que en muchas ocasiones son confundidas con el e-Money token, cuando su naturaleza jurídica es completamente diferente. Las *Stablecoins*, no son dinero fiat tokenizado. *Stablecoin* es dinero de emisión privada (no pública). Es decir, las *Stablecoins* no están incluidas en la definición de fondos susceptibles de consumir una operación de pago en los términos de la PSD2 o la LSP, al menos en la definición del artículo 3.19 LSP, «*los billetes y monedas, dinero escritural o dinero electrónico con arreglo al artículo 2, apartado 2, de la Directiva 2009/110/CE*».

Indudablemente, la emisión de *Stablecoins*, como se deduce, necesita de una ley sustantiva que las regule como previsible nueva actividad sujeta a supervisión por su riesgo sistémico (financiero, protección de datos –GDPR– y cibernético, principalmente) e implicará para el ejercicio profesional de actividades relacionadas con la misma se requiera de unas especiales características habilitantes tanto subjetivas como objetivas. Como ya fue objeto de nuestro comentario, estaremos, pues, ante un nuevo sector en

el Real Decreto 84/2015, de 13 de febrero, por el que se desarrolla la Ley 10/2014, de 26 de junio, de ordenación, supervisión y solvencia de entidades de crédito. (BOE de 24 de diciembre de 2019). Real Decreto-ley 19/2018, de 23 de noviembre, de servicios de pago y otras medidas urgentes en materia financiera. (BOE de 24 de noviembre de 2018).

55. Los *Smart contract* que son aquellos contratos que se ejecutan de manera automática cuando se da alguna circunstancia que se hubiera estipulado. No hay acción humana, si uno de los contratantes o el empleado no cumple con lo estipulado en el contrato, será el mismo contrato quien, automáticamente y sin acción humana, se ejecute, pudiendo llegar a resolver un contrato con la consecuente pérdida del bien o que se produzca un despido automático, Vid. PASTOR SEMPERE, C., «Criptodivisas: ¿una disrupción jurídica en la eurozona?» *Revista de Estudios Europeos*, núm. 70, 2017.

el que existirá reserva de actividad y para el que se deberá solicitar autorización, o notificación a la autoridad nacional competente.

Además de los Riesgos financieros ya tratados en trabajos previos, existen otros que han venido siendo evitados por el sector financiero tradicional con uso elevados niveles de cumplimiento. Por ello, este nuevo *criptosector* debe mitigar riesgos de seguridad, sistémicos, de blanqueo de dinero y de protección del usuario de las Redes de pago cerradas –centrados en la ruptura total entre el mundo bancario, y la tecnología TRD–, pues puede situarse al consumidor y usuario de estas redes de pago cerradas en una situación de «nuevas vulnerabilidades». Principalmente por el hecho de que TRD no opera con cuentas bancarias, ni con sus tradicionales formatos de ficheros específicos, como por ejemplo el de algunos tipos de remesa denominados 19 XML B2B o 19.14 B2B. Las FRA lo hacen a través de su propio sistema de *wallets*. Stablecoin (respaldada y referenciada) es un instrumento financiero que el usuario puede utilizar como un medio de pago digital no equivalente a una determinada moneda en curso legal, sin vencimiento, ni exigible su reembolso por la misma al emisor. Su utilización aporta un valor añadido al consumidor, porque permite realizar pagos de forma instantánea, segura y sin coste, ya que no llevan asociados los gastos de transporte u otros gastos operativos, y no se repercuten los gastos de la gestión del dinero en efectivo. La actividad de entrega de Stablecoin entre consumidores en pago de productos o servicios de otro consumidor no englobaría la operativa de un servicio de pago. El consumidor, una vez recibidas las Stablecoins en su wallet, transfiere las Stablecoins a otro consumidor, si son aceptadas por los mismos «*pro soluto*» (art. 1.170. p. 1.º) con independencia del valor al que se referencie, su respaldo y su exigibilidad frente a su emisor, etc. Es decir, la transferencia de Stablecoins del consumidor a otro, o a un comerciante se lleva a cabo de forma directa, como si de efectivo digital se tratase. Cuestión que tratamos en el siguiente epígrafe.

Incluso en un circuito de pago cerrado entre empresas (B2B) que aceptan una Stablecoin determinada y cuentan con cierto grado de digitalización en sus procesos operativos y financieros, el uso de las Stablecoins puede suponer una expansión en su actividad al facilitar la relación entre ellas, como versión digital del clásico contrato de cuenta corriente mercantil. Este beneficio es mayor entre empresas socios de la cadena de suministro, tanto en su relación comercial como en la gestión de sus liquidaciones de pagos y finanzas. La trazabilidad perfecta de las operaciones facilitaría en gran medida las posibles auditorías y permitiría cumplir con los requisitos de transparencia de la regulación de pagos entre empresas proveedoras y clientes. Podemos pensar en proveedores servicios de pago que programan distintas funcionalidades integrando a Stablecoins (SCaaS) soluciones de identidad descentralizada (SSI). Estas soluciones programadas sobre Stablecoins de «marca blanca» enfocadas a realizar pagos inteligentes (*Smart Payments*) solo posibles entre miembros del circuito cerrado.

3. PROVEEDOR DE SERVICIOS DE CRIPTOGRAFÍA Y DE PAGOS (DE CARÁCTER HÍBRIDO): PROBLEMÁTICO ENCAJE LEGAL DE LOS SERVICIOS DE PAGO VINCULADOS A STABLECOINS (SCAAS)

Debemos recordar que en el supuesto de no actuar al amparo de licencias de EDEs europeas, si se examina la normativa española de trasposición de la PSD2, aquellos proveedores de servicios de pago cuyo valor total medio de las operaciones de pago ejecutadas en los 12 meses precedentes no exceda de 3.000.000 € mensuales, quedarán exentos del régimen general de autorización de entidades de pago (artículo 14 del RD Ley 19/2018), si bien deberán inscribirse, previa verificación por el Banco de España de los requisitos recogidos en este artículo, en el registro especial a que se refiere el artículo 13 del RD Ley 19/2018.

Asimismo, el RD Ley 19/2018 identifica determinadas actividades que están excluidas del ámbito de aplicación de dicha norma, entre otras, las operaciones de pago del ordenante al beneficiario que se hacen a través de un agente comercial que actúa en nombre de un tercero o las retiradas de efectivo en cajeros automático –dedicados exclusivamente a esta actividad–. Otras exclusiones que destacan dos por su relevancia a efectos de registro: La prestación de servicios basados en instrumentos de pago específicos que solo se pueden utilizar de forma limitada y que cumplan unas condiciones determinadas establecidas en el artículo 4.k) del RD Ley 19/2018. El RD Ley requiere que cuando las operaciones realizadas en los 12 meses precedentes por la red limitada superen el millón de euros de media mensual, el proveedor de servicios de pago notifique anualmente la situación al Banco de España para su valoración y, en su caso, autorización o registro⁵⁶. Las operaciones de un proveedor de redes o servicios de comunicación electrónica relacionadas con compras de contenido digital u otros bienes o servicios que reúnan determinadas condiciones establecidas en el artículo 4.l) del RD Ley 19/2018. En este caso también se incluye una obligación de notificación anual al Banco de España para su valoración y, en su caso, autorización o registro, junto con un informe de experto externo independiente que certifique que tal actividad se ajusta a las condiciones establecidas en el artículo 4.l) del RD Ley 19/2018.

56. Con base en dicha exclusión, el capítulo VI, Real Decreto 736/2019, de 20 de diciembre, de régimen jurídico de los servicios de pago y de las entidades de pago y por el que se modifican el Real Decreto 778/2012, de 4 de mayo, de régimen jurídico de las entidades de dinero electrónico, y el Real Decreto 84/2015, de 13 de febrero, por el que se desarrolla la Ley 10/2014, de 26 de junio, de ordenación, supervisión y solvencia de entidades de crédito. (BOE de 24 de diciembre de 2019). Debe tenerse en cuenta que este capítulo se completa estableciendo que las operaciones de pago de servicios de movilidad urbana, incluyendo los de uso compartido, así como de entradas a servicios de carácter cultural, y otros similares, entre otras que podrá determinar el Banco de España, se considerarán excluidas de la aplicación de la normativa de servicios de pago, dado su carácter, cumpliendo los requisitos que recoge el artículo 4.l), del Real Decreto-ley 19/2018, de 23 de noviembre.

Si bien su *carácter híbrido* (proveedor de servicios de pago y de criptografía al mismo tiempo) podría hacerles sujetos exentos de registro por las exclusiones arriba referenciadas. En este planteamiento, tendrían cabida algunas de las posibles Stablecoins, entendidas en el sentido MiCA (incluidas también las emitidas como dinero privado no reembolsable, sin vencimiento –*pro soluto*–), solo si se asociarán a un servicio de pago SCaaS, es decir, interpretando como posible su inclusión en concepto que el Real Decreto-ley 7/2021, de 27 de abril entiende a sus efectos como medios de pago al referirse a las tarjetas prepago (no vinculadas a una cuenta bancaria)⁵⁷, cuando para la ejecución de operaciones de pago mediante Stablecoins interviene un prestador de servicios (a modo de agente o distribuidor en un entorno cerrado) cuyo valor añadido residiría en permitir añadir usabilidad a estas «Stablecoin como servicio de marca blanca»⁵⁸ con por ejemplo tarjetas (que incluyen la clave privada TDR), o la ventaja a los tenedores de criptomonedas en un mercado en términos de intercambiar su criptomoneda a una moneda estable, sin cambiar el dinero criptográfico a dinero fiduciario, o con programación de nuevas funcionalidades, enfocadas a realizar pagos inteligentes –Smart Payments–, instantáneos, autoejecutables y trazables de modo que la gestión de acuerdos y planificación de los pagos pueda, rentabilizar la tesorería y, en consecuencia, optimizar circulante. Sin olvidar que su valor estable, la integridad y la unicidad de sus apuntes facilitan enormemente los medios de prueba y podrían incrementar el crédito comercial como una herramienta para las finanzas de la cadena de suministro (conocida como SCF– *Supply Chain Finance*)⁵⁹, en el comercio internacional como apuntábamos en el anterior epígrafe, o que gestione descuentos por pronto pago de facturas a proveedores.

En definitiva, *mutatis mutandi* deberíamos examinar si, efectivamente, estos servicios que se prestan a través de una «Stablecoin asociada a wallet de pago» (SCaaS) están en posesión «del ordenante», en otras palabras, si el

57. Dieciséis, nueva redacción dada al artículo 34. 4 que queda redactado del siguiente modo: «Artículo 34. Obligación de declarar». «a) El papel moneda y la moneda metálica, nacionales o extranjeros. b) Los efectos negociables o medios de pago al portador. Son aquellos instrumentos que, previa presentación, dan a sus titulares el derecho a reclamar un importe financiero sin necesidad de acreditar su identidad o su derecho a ese importe. Se incluyen aquí los cheques de viaje, los cheques, pagarés u órdenes de pago, ya sean extendidos al portador, firmados pero con omisión del nombre del beneficiario, endosados sin restricción, extendidos a la orden de un beneficiario ficticio o en otra forma en virtud de la cual su titularidad se transmita a la entrega y los instrumentos incompletos. c) Las tarjetas prepago, entendiéndose por tales aquellas tarjetas no nominativas que almacenen o brinden acceso a valores monetarios o fondos que puedan utilizarse para efectuar pagos, adquirir bienes o servicios, o para la obtención de dinero en metálico, cuando dichas tarjetas no estén vinculadas a una cuenta bancaria. d) Las materias primas utilizadas como depósitos de valor de gran liquidez, como el oro».

58. Como es el caso de PAXOS, <https://www.paxos.com/stablecoin-as-a-service/>.

59. Sobre su complejidad nos remitimos al informe disponible en: <https://ieeexplore.ieee.org/document/8936386?denied=>.

wallet es «autocustodiado». Con la función de descentralización, las SCaaS garantizan un entorno confiable para que se produzcan intercambios P2P. Sería cuestionable su exclusión «del nuevo» ya examinado, introducido por el Real Decreto-ley 7/2021, de 27 de abril, que afecta a las personas jurídicas establecidas en España que presten estos servicios, con independencia de la ubicación de los destinatarios, así cuando la base, la dirección o la gestión de estas actividades radique en España, con independencia de la ubicación de los destinatarios del servicio. Pero como se indicó, el ámbito del Real Decreto-ley 7/2021, de 27 de abril no abarca únicamente el cambio de criptoactivo por Stablecoin, cuando no sea aceptado por un sujeto diferente del emisor, cuestión que no necesariamente debe ir asociada a su concepto, máxime si se programa para utilizarse en entornos cerrados.

La cuestión es esencial para encuadrar la cuestión planteada en nuestro marco legal actual. Para ello hemos de acudir a la definición de operación de pago, establecida en el artículo 3.26) del Real Decreto-ley 19/2018, de 23 de noviembre, *de servicios de pago y otras medidas urgentes en materia financiera*. (BOE de 24 de noviembre de 2018). Éste indica que una operación de pago es «una acción, iniciada por el ordenante o por cuenta de éste, o por el beneficiario, consistente en ingresar, transferir o retirar fondos, con independencia de cualesquiera obligaciones subyacentes entre el ordenante y el beneficiario».

En realidad, el artículo 1.1 del Real Decreto-ley 19/2018, de 23 de noviembre, *de servicios de pago y otras medidas urgentes en materia financiera*, establece su ámbito en la regulación de los servicios de pago de forma profesional y en territorio español, indicando cuáles son los servicios de pago. De entre todos los servicios enumerados en dicho apartado, interesa su letra c) por lo que aquí respecta⁶⁰. El Real Decreto-ley 19/2018, de 23 de noviembre, *de servicios de pago y otras medidas urgentes en materia financiera* habla de «ejecución de operaciones de pago», y la peculiaridad estriba en que esta tecnología TDR permite la autogestión en la conciliación digital entre cada movimiento de las facturas y los apuntes en las wallets de las Stablecoins –la compensación y liquidación entre diferentes wallets–, sin depender de terceros. Como se comprueba, si la clave privada está en posesión «del ordenante» sería incompatible con el concepto «orden de pago».

IV. CONCLUSIONES

Mientras se espera la llegada del *Dinero Digital Retail de curso legal* (alguna de las versiones que se barajan en torno a CBDC), como efectivo

60. «La ejecución de operaciones de pago, incluida la transferencia de fondos, a través de una cuenta de pago en el proveedor de servicios de pago del usuario u otro proveedor de servicios de pago:

1.º Ejecución de adeudos domiciliados, incluidos los adeudos domiciliados no recurrentes.

2.º Ejecución de operaciones de pago mediante tarjeta de pago o dispositivo similar.

3.º Ejecución de transferencias, incluidas las órdenes permanentes».

digital, las Stablecoins podrían contribuir significativamente a la modernización del panorama monetario internacional, de la mano de la reconfiguración de la infraestructura financiera y de pagos. Las Stablecoins como servicio podrían brindar numerosas oportunidades para una mayor digitalización tanto en las empresas como en las instituciones financieras, a medida que avanza su integración en la infraestructura financiera y de pagos, *el problema será examinar estos servicios de pago complementarios*, para que sean perfectamente seguros jurídica y tecnológicamente, mientras se espera que en las versiones definitivas de MiCA y DORA donde se contemple esta posibilidad, o se coordinen con PSD2, algo que, por el momento, no sucede.

Por otro lado, los avances en TDR son imparables y también proporcionan soluciones, en este sentido, en materia de identificación (SSI) autogestionada, con indudable repercusión en el *onboarding* financiero conocido como KYC. La Comisión ha sugerido la creación de una Wallet, como una forma de identificación, que se pueda utilizar en los 27 estados miembros de la UE para acceder a servicios públicos o almacenar documentos. Los usuarios podrán acceder a los servicios en línea con su identificación digital nacional, que será reconocida en toda Europa. El uso del Wallet de identidad digital europea siempre estará a elección del usuario⁶¹.

Ahora bien, consideramos que para que ello sea posible, se necesitará clarificar viejos conceptos como «cuenta de pago», o «medio de pago», a los nuevos retos y soluciones que plantea esta tecnología TDR. La clave privada en posesión del ordenante, en el sistema de SCaaS determina excluirla del concepto dado por nuestro legislador de «orden de pago», con las implicaciones que para nuestro sistema de Derecho mercantil tiene. En realidad, nuestros legisladores y supervisores han tomado como referencia, a la hora de abordar su regulación, a las Global Stablecoins (GSC), –como sistema de pago red abierta y centralizada– cuando la verdadera disrupción, probablemente, vendrá de la mano de los micropagos P2P equivalentes al efectivo, facilitados por las SCaaS –en los términos expuestos en este trabajo, no como emisores de las mismas–, distribuidas en redes cerradas por *Exchanges* y su paso a la economía real, a través de los «micro traders» –sin cambio a dinero fiat–.

El sistema de red cerrado (y la interoperabilidad de unas redes con otras) puede llegar a cumplir una función básica, como cualquier intermediario financiero, microfinanciar la economía real y debería micro cumplir con las obligaciones impositivas y en materia de blanqueo de capitales.

61. Propuesta de Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo por el que se modifica el Reglamento (UE) n.º 910/2014 en lo que respecta al establecimiento de un marco para una identidad digital europea [SEC (2021) 228 final] – [SWD (2021) 124 final] – [SWD (2021) 125 final], y documentación de acompañamiento, disponible en: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/trusted-and-secure-european-e-id-regulation>.

Facilitarían el crédito comercial como una herramienta para las finanzas locales, intragrupal, o de la cadena de suministro (conocida como SCF–*Supply Chain Finance*). Si bien, ello, a su vez, podría perturbar los préstamos bancarios y borrar la liquidez local de los depósitos bancarios.

Como última reflexión, entendemos que quizá se está intentado regular desde una perspectiva clásica, –registros centralizados de sujetos y bienes– cuando la realidad que plantea la tecnología TDR, es cómo regular la función que cumplen los criptoactivos, al cumplir tres requisitos esenciales: reserva de valor, unidad de cuenta y medio de cambio generalmente aceptado. En otras palabras, cuando sus «anotaciones descentralizadas, autogestionadas y replicadas» dejan de ser «registros de activos» y se convierten en «registros de una moneda», como nos plantean ya no solo los pagos P2P, y las GSC, sino países soberanos como El Salvador con su conocida *Ley Bitcoin*, por la que ha dado curso legal a la decana de las criptodivisas.

V. BIBLIOGRAFÍA

- ALONSO LEDESMA, C., «La desintermediación de los medios de pago», AA.VV., *Revolución digital, derecho mercantil y Token economía*, Tecnos, Madrid, 2019.
- ARNER, D., AUER R., FRO, J., «Stablecoins: risks, potential and regulation», *Financial Stability Review*, núm. 39 (2020).
- AA.VV. *Guía de criptoactivos MiCA*, PASTOR SEMPERE, C. / MADRID PARRA, A. (dirs.), Aranzadi, Cizur Menor, núm. 2. 2021 (*en prensa*).
- *Retos del mercado financiero digital*, BELANDO GARÍN, B., MARIMÓN DURÁ, R., (dir.), MARTÍ MIRAVALLS, J., (dir.), Aranzadi, Cizur Menor, 2021.
- *Tecnología Blockchain en la contratación. Impacto en los Sistemas financiero, notarial, registral y Judicial*, SÁNCHEZ RUIZ DE VALDIVIA, I. (dir.), Aranzadi Cizur Menor, 2019.
- *Fintech: diritti, concorrenza, regole. Le operazioni di finanziamento tecnologico. Strumenti del diritto*, (FINOCCHIARO, G./ FALCE, V., (dirs.), Zanichelli, Bologna, 2019.
- *Problemas actuales y recurrentes en los mercados financieros: Financiación alternativa, gestión de la información y protección del cliente*, O'FLYNN, A., (coord.), MARIMÓN DURÁ, R., (dir.), MARTÍ MIRAVALLS, J., (dir.), Aranzadi, Cizur Menor, 2018.
- *Derecho mercantil y tecnología*, BLANCO SÁNCHEZ, M. J., (coord.), MADRID PARRA, A., (dir.), Aranzadi, Cizur Menor, 2018.
- *Blockchain: aspectos tecnológicos, empresariales y legales*, PASTOR SEMPERE, C., VILARROIG MOYA, R., (dirs.), Aranzadi, Cizur Menor, 2018.

- CARRASCOSA, C., *La liquidez en ecosistemas descentralizados*, entrada al Blog *Legal by desing*, de 1 de mayo de 2021. Disponible en <https://criscarrascosa.substack.com/p/7-defi-15-exchanges-and-liquidez>.
- DRILLON, S., «La révolution blockchain. La redéfinition des tiers de confiance», RTDCom. *Revue trimestrielle de droit commercial et de droit économique*, octubre. Décembre, 2016 p. 898.
- HERNÁNDEZ DE COS, P., «La reforma de la regulación bancaria internacional y los retos actuales y de futuro» en *Convención Anual 2019 de la Asociación de Mercados Financieros*. Disponible en <https://www.bde.es/ff/webbde/GAP/Secciones/SalaPrensa/IntervencionesPublicas/Gobernador/Arc/Fic/hdc181119.pdf>.
- MARTÍ MIRAVALL, J., «Aproximación a la propuesta de reglamento relativo a los mercados de criptoactivos: MiCA», en AA.VV. *Retos del mercado financiero digital*, BELANDO GARÍN, B., MARIMÓN DURÁ, R., (dir.), MARTÍ MIRAVALLS, J., (dir.), Aranzadi, Cizur Menor, 2021.
- PASTOR SEMPERE, C., «Criptomonedas: ¿una disrupción jurídica en la eurozona?» *Revista de Estudios Europeos*, núm. 70, 2017.
- *Economía Digital Sostenible*, Aranzadi, Cizur Menor, 2020.
 - «La digitalización del dinero y los pagos en la Economía de mercado digital pos-COVID», *Ekonomiaz: Revista vasca de economía*, núm. 98, 2020.
 - «Fichas con referencias a activos (Stablecoin). –Asset-referenced token (Stablecoin)–». AA.VV. *Guía de criptoactivos MiCA*, PASTOR SEMPERE, C. / MADRID PARRA, A. (dirs.), Aranzadi, Cizur Menor, núm. 2. 2021 (en prensa).
- VERCHER MOLL, J., «La supervisión de la industria Fintech» AA.VV. *Retos del mercado financiero digital*, BELANDO GARÍN, B., MARIMÓN DURÁ, R., (dir.), MARTÍ MIRAVALLS, J., (dir.), Aranzadi, Cizur Menor, 2021.