

# EL INTERCAMBIO DE BIENES Y SERVICIOS EN LAS EMPRESAS SOCIALES A TRAVÉS DE LA CRIPTOMONEDA SOCIAL COMPLEMENTARIA Ğ1. ASPECTOS FISCALES

**XIX Congreso Internacional de Investigadores en  
Economía Social y Cooperativa**

*El papel de la Economía Social en un escenario de crisis e incertidumbre*

**Miguel Ángel Luque Mateo**

Profesor Titular de Derecho Financiero y Tributario de la Universidad de Almería

**Juan Jesús Gómez Álvarez**

Profesor Contratado Predoctoral de Derecho Financiero y Tributario de la  
Universidad de Almería



*Se ruega a aquellos que creen que es imposible no  
molestar a quienes lo están intentando*  
Anónimo

## **RESUMEN<sup>1</sup>**

A principios de los años 2010, el ingeniero francés Stéphane Laborde desarrolla matemáticamente el concepto de Moneda Libre en su obra Teoría Relativa de la Moneda (TRM). En oposición con los diferentes tipos de creación monetaria actuales y, evidentemente, el de la deuda, muestra, a partir de principios básicos, normas que deben adoptarse para tener una moneda equitativa. Según la TRM, una moneda libre es una moneda basada en un dividendo universal, dependiente únicamente de la oferta monetaria en cada momento, del número de individuos miembros de la moneda y su esperanza de vida media.

Esta brillante idea se plasma en la denominanda moneda libre (también llamada «Juna» o «G1»), que se configura como una criptomoneda, ya que requiere el uso de una cadena de bloques. Pero no tiene nada que ver con las tradicionales criptomonedas como el Bitcoin, que presentan enormes conflictos desde el punto de vista ecológico y ético.

El software que crea la moneda libre se llama Dunitier y, a diferencia de las citadas criptomonedas tradicionales, no utiliza el proceso de «minado». La moneda es creada por humanos y no por máquinas. Cada usuario puede descargar el software y puede operar a través de «nodos» descentralizados que dan seguridad a la red, con un gasto energético muy bajo. La moneda es emitida mediante un Dividendo Universal (DU) diario, de manera simétrica entre sus miembros –pasados, presentes y futuros–

La comunicación tratará de analizar la potencialidad que la moneda libre G1 presenta como instrumento de intercambio de bienes y servicios en las empresas sociales, estudiando las repercusiones fiscales que plantea esta propuesta.

**Palabras clave:** criptomonedas sociales; fiscalidad; moneda libre; G1.

## **1. INTRODUCCIÓN**

Vivimos sumidos en una transformación digital constante de todos los aspectos que afectan nuestro día a día. Hasta hace unos años resultaba difícil imaginar que la moneda pudiera ser configurada como una cadena de bloques numéricos, el arte pudiera digitalizarse, comerciar con un archivo digital o incluso realizar transacciones de carácter comercial.

En esta “realidad social virtual” se encuentran inmersas las empresas sociales, las cuales son sujetos idóneos para la implementación de una transformación digital

---

<sup>1</sup> Este trabajo es uno de los resultados del proyecto de I+D+i PID2020-119473GB-I00 orientado a Retos de la Sociedad, financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación y la Agencia Estatal de Investigación, titulado “Las empresas sociales. Identidad, reconocimiento de su estatuto legal en Europa y propuestas para su regulación en España”, concedido al Centro de Investigación CIDES de la Universidad de Almería.

centrada en el ser humano, en línea con la Declaración de la OCDE sobre un «Futuro Digital Confiable, Sostenible e Inclusivo» (Pastor, 2022: 9).

Como ha señalado Corrons Giménez y Gil Iváñez (2019), los cuatro ejes en los que se centra el ámbito cooperativo de la Economía Social y Solidaria son la gestión democrática y participativa, la atención de las necesidades humanas, el compromiso por la comunidad, y, por último, el emprendimiento social, convergiendo todos en un punto socio-empresarial. Es aquí precisamente donde entra en juego la posibilidad de integrar de forma positiva la tecnología disruptiva como el *blockchain* y la criptomonea social complementaria Ğ1 en el ecosistema de la Economía Social y, de forma particular, en el ámbito de la empresa social<sup>2</sup>. Entendemos que sus características conectan y permiten potenciar los rasgos esenciales destacados por la doctrina, los documentos de la Unión Europea y la regulación aprobada por de diversos estados descritos por Vargas (2022).

De acuerdo con Moreno y Ortiz (2021:156), tradicionalmente el dinero cumple con tres funciones principales: ser método de pago, unidad de cuenta y actuar como depósito valor. Sin embargo, la moneda social no actúa como depósito valor<sup>4</sup>, de ahí que no pueda ser objeto de especulación, al no poder utilizarse como depósito, anulándose este efecto. Esto la convierte en una herramienta idónea para la financiación de proyectos sociales y locales y en un instrumento de pago complementario al modelo tradicional. En un contexto como este han aparecido nuevas formas de financiación y de pago basadas en la tecnología “*blockchain*” o cadena de bloques que consideramos pueden suponer un complemento a los modelos financieros tradicionales. Entre ellas, cabe destacar la criptomoneda social complementaria.

En el presente trabajo se realiza un análisis de las características y rasgos que identifican cada uno de los principales criptoactivos que operan en nuestro mercado. Seguidamente, se estudia su marco jurídico, las propuestas que se barajan actualmente desde la Unión Europea y su régimen tributario. Por último, el estudio propone un “enfoque social” de la tecnología *blockchain* con el objetivo de ofrecer un complemento financiero en el ámbito de las empresas sociales que sirva como instrumento de intercambio frente a los modelos tradicionales.

## **2. APROXIMACIÓN A LA TECNOLOGÍA BLOCKCHAIN Y LOS CRIPTOACTIVOS**

Los criptoactivos, como adelantábamos *ut supra*, se basan en la tecnología Blockchain o cadena de bloques. Esta ha sido descrita por diversos autores de manera sencilla como un “*un libro mayor, descentralizado basado en redes peer to peer, criptográficamente seguro, independiente, casi inmutable y actualizable únicamente por consenso entre las partes*” (Rabasa Martínez, 2018).

En otras palabras, se trata de un libro contable donde quedan almacenadas en grupos de bloques las transacciones individuales realizadas de manera cronológica e inalterable. Una vez completado el libro con las transacciones anotadas, se cierra y se continúa con otro bloque diferente. La autoridad encargada de realizar la verificación de las cadenas de bloques no depende de un organismo centralizado, de

---

<sup>2</sup> CORRONS, A. & GIL, M. (2019): “¿Es la tecnología blockchain compatible con la Economía Social y Solidaria? Hacia un nuevo paradigma”, CIRIEC-España, Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa, 95, 191-215. DOI: 10.7203/CIRIEC-E.95.12984.

<sup>4</sup> Macarena, H.B. (2019): “Los sistemas de intercambios en moneda no oficial como instrumento para la mejora de las necesidades sociales”, *Revista Aranzadi Doctrinal*, 3, 16.

tal manera que debe producirse un consenso entre todas las partes, de acuerdo con unas reglas, lo que garantiza que la operación generada sea cierta<sup>5</sup>. Como ha señalado Pedreira Menéndez y Álvarez Pérez (2020), además de ser un libro donde quedan almacenadas las transacciones realizadas, también puede formar una base de datos o registro compartido mediante bloques y formando una cadena. Cada bloque se cierra con lo que se ha denominado *hash*, de tal manera que la información es inalterable.

En la mayoría de los casos la tecnología *blockchain* esta descentralizada a través de un sistema integrado de ordenadores que operan entre sí y trabajan en sintonía (*peer to peer* o P2P) a cuya dirección se encuentran asociadas unas claves que permiten el acceso a la moneda. Estas reciben el nombre de monederos o *wallet*, almacenables en soporte físico o electrónico del titular o terceros. Es lo que se ha catalogado como tecnología de registros distribuidos (DLT), es decir, una base de datos de operaciones distribuida en una red de múltiples ordenadores<sup>6</sup>.

Aunque existen diversos tipos de criptoactivos, entre los que cabría citar a los tokens<sup>7</sup>, dadas las limitaciones propias de esta comunicación, nos centraremos en las monedas virtuales. En el caso de criptomonedas tradicionales, como el bitcoin, las operaciones de verificación de los bloques y transacciones reciben el nombre de minado, y los encargados de realizar las validaciones de las transacciones y añadirlas al libro contable se denominan "mineros". Estos son los encargados de generar un nuevo bloque con las nuevas transacciones que van surgiendo. A cambio de su trabajo reciben como comisión criptomonedas del mismo tipo (Llases, 2022). Como alternativa al minado surge el *staking*. Este se caracteriza por el "bloqueo" de los criptoactivos en el monedero a través de un contrato inteligente (*Smart Contract*). Como ha señalado la Dirección General de Tributos (DGT) en la CV1766-22 de 26 de julio, cuanto mayor es la cantidad bloqueada, mayor será la probabilidad de ser escogido por el sistema para validar bloques y, por tanto, ser recompensado con un criptoactivo. Son múltiples las entidades que cada vez más usan *el staking* como modelo de inversión o apuesta para obtener importantes beneficios derivados de las comisiones. No obstante, en el presente trabajo se presentará una forma diferente de creación de la criptomoneda en el caso de la G1, sostenible, igualitaria y vinculada a los seres humanos.

### 3. LAS CRIPTOMONEDAS

Ante los medios tradicionales de pago sustentados por una autoridad monetaria centralizada aparecen las criptomonedas. Estas son la respuesta a un modelo caracterizado por la fuerte presencia de control fiscal, monopolizado por las autoridades encargadas de la emisión de moneda de curso legal o fiduciaria y que responden a dos tipos de operaciones catalogadas como originarias y secundarias.

---

<sup>5</sup> De acuerdo con un análisis realizado por La Rosa Almenara (2021) tal y como indica la OCDE, los mecanismos de consenso comunes más utilizados son: el sistema de comprobación vía trabajo, basado en ecuaciones matemáticas de gran dificultad pero fácilmente verificables y donde los validadores utilizan tecnología computacional para resolver las ecuaciones; y, el sistema de comprobación vía participación, el cual reconoce derechos a los usuarios-forjadores en función de la cantidad de criptomonedas o criptoactivos asignados a los bloques, el validador en este caso recibe el nombre de *stakers* o *forgers*. Véase, la Rosa Almenara, M. (2021). Tributación de criptomonedas y otros criptoactivos: análisis comparado. *THEMIS*, 79, p. 196.

<sup>6</sup> Banco Central Europeo (2017).: ¿Cómo podría la nueva tecnología transformar los mercados financieros? Disponible en: [https://www.ecb.europa.eu/ecb/educational/explainers/tell-me-more/html/distributed\\_ledger\\_technology.es.html](https://www.ecb.europa.eu/ecb/educational/explainers/tell-me-more/html/distributed_ledger_technology.es.html).

<sup>7</sup> Vid. De Miguel Canuto (2022: 2), Riba (2021:149), Sieira & Campuzano (2019: 2277-2318) y Oliveira, Zavolokina, Bauer & Schwabe (2018: 144-161)

De este modo, las primeras consisten en las que originan la adquisición, mientras que las segundas son las transferidas a terceros mediante compraventa.

Actualmente, no existe un criterio jurídico que las conceptualice, ni consenso sobre su clasificación<sup>8</sup>. Diversos autores las han definido como título valor, instrumento financiero, bien mueble digital o divisa virtual privada, siendo esta última la que mayor aceptación ha tenido<sup>9</sup>. Para Pedreira Menéndez (2018) *"las divisas virtuales se definen como dinero electrónico no regulado y emitido y controlado por quienes lo crean y habitualmente usado y aceptado como unidad de pago para el intercambio de bienes y servicios dentro de una comunidad virtual específica"*.

Un sector doctrinal considera que las criptomonedas no son consideradas moneda de curso legal, pues su emisión no está reconocida por ninguna institución del Estado, presenta dificultades en su valoración económica y no constituyen un valor reserva (Arciniega Gil, 2021:35). No obstante, esto no es estrictamente así, pues son múltiples los países que han comenzado a reconocerlas como moneda de curso legal. Así, Japón y Corea del Sur han adoptado medidas legales para regularizar el bitcoin como moneda y están trabajando en la emisión de una moneda digital propia, respectivamente. Brasil se encuentra en los últimos trámites para aprobar la ley que regule el pago con criptoactivos<sup>10</sup>. Francia las ha reconocido como un activo intangible, fungible, legal e intercambiable, de manera similar al dinero fiduciario. Malta, por su parte, ha desarrollado un marco jurídico propio para los criptoactivos y su contabilidad (Morales Morales, 2021: 68 y 69). En España, aunque aún no disfrutamos de una ley que enmarque su uso y aplicación con cierta seguridad jurídica, diversos organismos oficiales han tenido ocasión de pronunciarse. En este sentido, la Dirección General de Tributos (DGT) considera que *"las monedas virtuales son bienes inmateriales, computables por unidades o fracciones de unidades, que no son moneda de curso legal, que pueden ser intercambiados por otros bienes, incluyendo otras monedas virtuales, derecho o servicios, si se aceptan por la persona o entidad que transmite el bien o derecho o presta el servicio y, que pueden adquirirse o transmitirse generalmente a cambio de moneda de curso legal"*<sup>11</sup>.

En todo caso, sobre lo que no existe discusión es en la innovación que suponen, pues como describe el Consejo Económico y Social (2013, 9), no precisan de intermediarios financieros, presentan un alto grado de anonimidad y no requieren del respaldo de una autoridad central.

Desde la Unión Europea (UE) se está trabajando para alcanzar una regulación acorde a la innovación tecnológica que supone el uso de criptoactivos. En virtud del artículo 114 TFUE se ha puesto en marcha la maquinaria jurídica europea con el propósito de crear una regulación que armonice el mercado europeo y regule su interacción con terceros países. La Directiva 2018/843 de 30 de mayo, que ha modificado la Directiva

---

<sup>8</sup> Sobre su clasificación, Véase, Sedeño López, J.F.: "El bitcoin desde una perspectiva tributaria", *Revista Quincena fiscal*, n.º 22, 2019; Navas Navarro, S.: "Un mercado floreciente: el del dinero virtual no regulado. Especial atención a los Bitcoins", *Revista CESCO de Derecho de Consumo*, n.º 13, 2015.

<sup>9</sup> Pedreira Menéndez (2018) Las nuevas monedas digitales (bitcoins): problemas en su regulación fiscal, en *Fiscalidad de la Colaboración Social*, 2018. [Versión electrónica, sin paginar]. No obstante, como ha aclarado con posterioridad la Directiva 2018/843, de 30 de mayo, las monedas virtuales no deben confundirse con el dinero electrónico. Para otros autores como Rabasa Martínez (2018), dada sus características podría encuadrarse dentro del capital social de la empresa. Aunque los artículos 58 y 61.2 de la Ley de Sociedades de Capital permiten la incorporación de otras monedas como parte del capital de la empresa, esta debe ser de curso legal, por lo que difícilmente se pueden integrar dentro de él. No obstante, pueden quedar encuadradas como aportaciones no dinerarias, siendo su valor económico el que tengan en el momento de la efectiva aportación.

<sup>10</sup> Ley Ordinaria 14478/2022 de 21 de diciembre.

<sup>11</sup> CV 0999-18; V1149-18 y 1948-21.

Europa 2015/849 relativa a la prevención de la utilización del sistema financiero para el blanqueo de capitales o la financiación del terrorismo, define las monedas virtuales en su apartado artículo 1d) 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.*

Tal y como ha destacado la norma europea citada, las monedas virtuales no deben confundirse con el dinero electrónico, con el concepto de fondos, con el valor monetario almacenado en instrumentos exentos, ni con las monedas de juegos<sup>12</sup>.

El Parlamento Europeo y el Consejo han propuesto el reglamento relativo a los mercados de criptoactivos, por el que se modifica la Directiva 2019/1937 (propuesta MiCA). Desde el 27 de enero de 2023 se encuentra en fase de discusión por el Consejo<sup>13</sup>. Con base en argumentos como la protección de los consumidores y usuarios, la fragmentación normativa y la estabilidad financiera del mercado, se han planteado los siguientes objetivos generales:

- ofrecer seguridad jurídica en el uso de los criptoactivos y *tradecoins* (TRD) en los servicios financieros;
- crear un marco jurídico propio para la emisión de criptoactivos y la prestación de servicios relacionados con los mismos;
- garantizar la protección de los inversores, los consumidores y la integración del mercado, y
- suprimir los riesgos para la estabilidad financiera y la política monetaria derivada del uso de los criptoactivos y las TRD.

Por su parte, los objetivos específicos son los siguientes:

- suprimir los obstáculos reglamentarios en la emisión y negociación de los criptoactivos;
- aumentar las fuentes de financiación a través de las ofertas iniciales de moneda (ICO);
- limitar el fraude y las prácticas ilícitas en los mercados, y
- posibilitar el acceso a nuevas oportunidades de inversión, especialmente en operaciones transfronterizas.

Aunque este tipo de monedas fue concebido en sus inicios como instrumento de intercambio, pronto comenzó a usarse como activo de inversión, equiparándose a activos muebles como las acciones o participaciones de una sociedad, teniendo como cometido beneficiar a sus portadores, financiar proyectos y, en determinados casos, ser objeto de especulación, mediante reserva de valor. Sin embargo, las fluctuaciones del valor de las monedas virtuales tradicionales las posiciona como inversiones de alto riesgo.

---

<sup>12</sup> Véase, considerando 10.º de la Directiva (UE) 2018/43, del Parlamento Europeo y del Consejo; a nivel nacional, esta definición ha sido introducida en la ley 10/2010 de 28 de abril, de prevención de blanqueo de capitales y de la financiación del terrorismo a través del Real Decreto ley 7/2021, de abril, de transposición de directivas de la Unión Europea.

<sup>13</sup> Véase, 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, p. 159 y ss.

De acuerdo con un reciente estudio económico sobre los factores que inciden de forma directa en los cambios de precio de la moneda, se concluye que serían el precio del oro, los índices bursátiles o el petróleo los actores principales de su variación de valor<sup>17</sup>. No obstante, llama la atención que otros criterios subjetivos, como la percepción de la sociedad sobre el uso de la , hacen que su precio pueda variar de forma repentina, por lo que no existe una adecuada seguridad o garantía de recuperar la inversión. Precisamente para paliar este riesgo han surgido otro tipo de monedas más estables, denominadas *stable coin*.

#### 4. LAS CRIPTOMONEDAS SOCIALES COMPLEMENTARIAS

La moneda social complementaria (MSC) presenta unas características diferentes tanto respecto a la moneda de curso legal como a las monedas virtuales tradicionales a las que nos hemos referido más arriba. Se basan en la confianza de sus usuarios, presentan un cierto nivel de oxidación y, a priori, no tienen vocación de sustituir al sistema tradicional sino de complementarlo, supliendo sus carencias. El término de MSC fue acuñado inicialmente por Yasuyuki Hirota (2016)<sup>23</sup>. De acuerdo con Hernández Bejarano y García Mandaloniz (2020: 293-297), dentro de las MSC se engloban una heterogeneidad de sistemas monetarios, entre los que cabría citar los de emergencia, el trueque moderno, los bancos del tiempo, los mecanismos de incentivo de la actividad comercial y las criptomonedas sociales complementarias propiamente dichas<sup>24</sup>, caracterizándose todos ellos por los siguientes rasgos:

- libertad de iniciativa en su configuración y de adhesión;
- régimen de funcionamiento interno establecido por sus creadores;
- objetivo social;
- funcionamiento basado en principios de solidaridad, cooperación, ayuda mutua e igualdad;
- susceptibilidad para servir como instrumento de intercambio;
- prevalencia del acuerdo y la confianza mutua de las partes integrantes, y
- ausencia de un régimen sancionador por su mal uso, más allá de la expulsión o la prohibición de realizar operaciones futuras.

Moreno y Ortiz (2021: 158 y 159) consideran que, entre sus objetivos, se encuentran el fomento de prácticas de acción colectiva, la transformación de los intercambios y el impulso de la economía local. Por su parte, en función del sistema de respaldo o creación se han distinguido cuatro categorías de MSC:

En primer lugar, cabría citar a las que se encuentran respaldadas por bienes y servicios. Sus subcategorías atienden al respaldo con dinero oficial, otros bienes y

---

<sup>17</sup> Véase, Lamothe Fernández, P., Lamothe López, P., Fernández Gámez, M. A., & Fernández Miguélez, S. M. (2020). Identificación de factores de influencia en el precio de las criptomonedas: evidencia para bitcoin y ethereum. Cuadernos Económicos de ICE, 100. <https://doi.org/10.32796/cice.2020.100.7126>; así mismo, factores como la falta de consideración como medio de pago, la ausencia de respaldo de un banco central o autoridad pública y su carencia de respaldo por mecanismos de protección como Fondos de Garantía de Depósitos o Fondo de Garantía de Inversores las convierte como ha subrayado la CNMV y el Banco de España en un comunicado conjunto en inversiones de alto riesgo. Comunicado conjunto de la CNMV y del Banco de España sobre el riesgo de las criptomonedas como inversión, de fecha 9 de febrero de 2021. Disponible en: <https://www.cnmv.es/portal/verDoc.axd?t=%7Be14ce903-5161-4316-a480-eb1916b85084%7D>.

<sup>23</sup> Hirota, Y. (2016): "Monedas sociales y complementarias. Oikonomics", *Revista de economía, empresa y sociedad*.

<sup>24</sup> Para Gisbert Quero (2013:3), las monedas sociales pueden clasificarse en: *monedas basadas en un sistema de crédito compartido o mutuo; monedas fiduciarias; monedas soportadas por monedas nacionales de curso legal; monedas soportadas por productos; monedas emitidas como deuda local*.

servicios y el pago de impuestos, respectivamente. Este tipo de MSC está garantizado a través de la moneda oficial. Como ventajas principales se destacan la confianza por los usuarios y la aceptación social, especialmente por parte de las PyMEs locales y sus trabajadores. Como aspecto desfavorable cabría citar la alta dependencia del dinero de curso legal y la limitación de su uso a entornos locales, ya que está diseñada principalmente para la financiación de actividades emergentes en ámbitos sociales locales.

En segundo lugar, nos encontramos con las MSC respaldadas por el crédito mutuo. En este caso, el sistema se basa en la confianza mutua de sus usuarios, de tal forma que se prestan bienes y servicios sin que estén aún depositados. El saldo negativo de algunos usuarios equivale a su compromiso de ofrecer servicios/bienes en el futuro equivalentes. De esta forma, un usuario podrá gastar hasta un límite máximo permitido de bienes y servicios. A partir de este momento, para compensar su saldo negativo deberá comenzar a prestar bienes y servicios. Como características principales se destacan la enorme confianza entre sus usuarios y la necesidad de emitir bienes o servicios hasta niveles positivos si no se quiere deber a ningún otro usuario o si se desea salir del sistema.

En tercer lugar se alude a las MSC respaldadas a través de deuda, como ocurre con los sistemas tradicionales, aunque sin los efectos negativos del endeudamiento, al eliminarse el lucro de la ecuación, en la medida en que se apoyan en entidades cuya finalidad no es la obtención de beneficios económicos sino la consecución del interés social.

Por último, podría hablarse de las MSC respaldadas con moneda *fiat*. Nos referimos a las emitidas por los administradores sin contar con respaldo físico. Están basadas en la confianza de los usuarios, de tal forma que son válidas como medio de intercambio mientras se admiten como medio de pago<sup>26</sup>.

## **5. LA MONEDA LIBRE**

### **5.1. Aspectos esenciales de la Ğ1**

La Moneda Libre, también denominada Ğ1, "juna" o "yuna", es una moneda digital P2P basada en el software Dunitary, aunque su mecanismo de creación monetaria es diferente al de otras criptomonedas. Se diferencia por su carácter de simetría espacial y temporal de creación de las unidades monetarias entre los seres humanos. De hecho, todos ellos pueden obtener el estatus de miembro que integra la red de confianza y así participar en la creación monetaria que les permitirá percibir diariamente la misma parte de moneda que los demás. Eso hace de la Ğ1 una moneda de Dividendo Universal (DU).

Nació en 2017 y su fundamento se encuentra en la obra del matemático francés Stéphane Laborde titulada *Teoría Relativa de la Moneda* (TRM), publicada en 2010, refutando la idea de que los bancos centrales y los privados sean quienes ostenten el monopolio de regular la oferta monetaria, de crear el dinero (legal y bancario) y de decidir su valor (Navarro & Torres, 2012: 55-67). Frente al actual sistema en el que los bancos privados deciden cuándo y a quién benefician con el dinero que crean al otorgar créditos, la Ğ1 se diseñó con la idea de ser una moneda justa y coproducida

---

<sup>26</sup> Yasuyuki H. (2016): Capítulo 4: Tipología de MSCs, *Tesis Doctoral*, Universidad de Valencia, pp. 114-185.

por todos, que permita que cada uno de los individuos –pasados, presentes y futuros– tenga el mismo aporte de valor.

Esta teoría propone una generalización del principio de creación monetaria y muestra las asimetrías propias de los sistemas monetarios que, en la actualidad, son impuestos por las autoridades o los mercados. Mediante su Teoría, Stéphane ha establecido las bases de una moneda económicamente «libre», según los criterios inspirados en los fundamentos del software libre. Se refiere a la libertad del individuo para elegir el sistema monetario; usar los recursos sin perjudicar a los otros; producir cualquier valor y cambiar “en moneda”.

Para respetar estas cuatro libertades se advierte de la necesidad de que cada ser humano cree la misma parte de moneda, de forma que cada generación pueda crear la moneda que usa sin que tenga un impacto en las generaciones futuras. De acuerdo con la TRM, la “yuna” se cocrea diariamente sin deuda y a partes iguales entre todos los miembros de la red bajo la forma de una “cesta” de monedas, mediante la figura denominada Dividendo Universal, que desarrollamos más adelante. Las principales características de esta criptomoneda social complementaria son:

- La neutralidad y equidad en el reparto, puesto que su producción es administrada por el conjunto de los usuarios de forma igualitaria, sin que exista beneficio particular o privilegio de ningún usuario.
- La equidad en el valor, al no existir variación del valor, a pesar de la fluctuación equitativa de la cantidad de la moneda en circulación (en adelante,  $M$ ). En la TRM se indica que los factores que incluyen en el valor de la moneda son la *masa monetaria* ( $M$ ) y las necesidades de las personas que intercambian bienes y servicios. Asumiendo que estas dependen del número de individuos en la red (en adelante,  $N$ ), si la cifra de estos últimos se duplica, los intercambios comerciales se incrementarían en la misma medida, multiplicándose por dos el valor de la moneda, si la magnitud  $M$  fuera invariante. No obstante, dado que esta última también aumenta fruto de la cocreación del mayor número de miembros, la *masa monetaria promedio*, entendida como cantidad de dinero a la que cada individuo tendría derecho si se distribuyera equitativamente entre todos y que se representa por el cociente  $M/N$ , en realidad tiene un valor constante<sup>27</sup>.
- La distribución equitativa de la moneda entre las personas pasadas, presentes y futuras, al recibir todos los individuos la misma cantidad de “*masa monetaria promedio*”. Eso significa que los nuevos miembros que entran en la red reciben igual cantidad de valor diario que los demás.
- La coproducción permanente y diaria de la moneda, repartiéndose de forma equitativa entre todos los miembros de la red a través de la figura del DU. En principio, la continua creación llevaría asociada una tendencia inflacionista y de oxidación. No obstante, estos puntos negativos han sido solucionados por la TRM

---

<sup>27</sup> Si  $M$  aumenta, entonces la cantidad  $M/N$  aumenta, pero el valor de una unidad monetaria (abreviada como u.m.<sup>3</sup>) disminuye en las mismas proporciones, compensando el aumento de la cantidad. De manera similar, si  $N$  aumenta, entonces la cantidad  $M/N$  disminuye, pero el valor de una u.m. aumenta proporcionalmente, compensando esta disminución de la cantidad (...). De este modo, alguien que posee a día de hoy 0.2 veces la masa monetaria promedio  $M/N$  será igual de rico (monetariamente hablando) que alguien poseyendo 0.2 veces  $M/N$  en 10 años. No obstante, [se advierte que] no podemos comparar directamente la riqueza monetaria de dos individuos poseyendo 1000 u.m. a lo largo del tiempo, ya que el valor de estos u.m. puede fluctuar bastante dependiendo de la época considerada». Bultot, E.: *Teoría Relativa de la Moneda, en detalle*, ed. Kpis, 2022, pp. 14 y 15. [file:///Users/mluque/Downloads/Teor%C3%ADa relativa de la moneda en detalle v1.0.1.pdf](file:///Users/mluque/Downloads/Teor%C3%ADa%20relativa%20de%20la%20moneda%20en%20detalle%20v1.0.1.pdf) (consulta 22/02/2023).  
2022, p. 14.

referenciando los «precios» de los productos y servicios a una proporción de la masa monetaria promedia (DU), en lugar de a cantidades absolutas.

- La sostenibilidad y el respeto al medioambiente en su proceso de creación. Aunque para su funcionamiento su eligió la tecnología blockchain, por su facilidad de instalación, seguridad y descentralización, sin embargo, a diferencia de las enormes «granjas» que «minan» otro tipo de monedas virtuales especulativas como la bitcoins con un consumo energético equivalente al de Irlanda (Paulson, 2018), en la Ĝ1 el algoritmo se creó con la intención de consumir muy poca energía. De hecho, se dice que “un ordenador del tamaño de un paquete de cigarrillos es suficiente para calcular los bloques”<sup>30</sup>.
- La imposibilidad de conversión al euro o al dinero legal. Es totalmente diferente de una moneda basada en la oferta, la demanda y la fijación de precios, puesto que es la utilidad que se tendrá del servicio o del bien la que crea su valor (Froudal, 2019: 11).
- La necesidad de obtener la certificación de diversos miembros para poder convertirse en un integrante cocreador de moneda. La utilización del concepto de “red de confianza” propuesto por Zimmermann en 1993, permite identificar a los usuarios de modo completamente descentralizado, sin usar ningún tipo de institución y limita la posibilidad de falsificación mediante el uso de varias cuentas miembro por una misma persona.

Este modelo contrasta con el sistema centralizado basado en PKI formalizado en X.509 (que solo considera certificados firmados por autoridades certificadoras). El mecanismo de la red de confianza es flexible, al contrario que la mayoría de arquitecturas de PKI, y deja las decisiones acerca de la confianza en las manos de los seres individuales. En el ámbito de la Ĝ1 la función del aval no solo se ciñe a certificar la autenticidad de que una clave pública pertenece a su dueño<sup>31</sup>, sino también sirve para acreditar que el mismo es un ser vivo, persona física, que reúne los requisitos exigidos para formar parte de la red de la moneda libre.

Para evitar la creación falsa de identidades cocreadoras múltiples, lo que se conoce como ataque Sybil, se han establecido una serie de parámetros para mantener un óptimo nivel de seguridad y descentralización. Sus características básicas son las siguientes:

- exigencia para la entrada en la red de un número mínimo de cinco certificadoros que conozcan personal y suficientemente al candidato;
- establecimiento de un periodo máximo de dos meses para que el candidato pueda obtenerse las cinco certificaciones;
- implementación de un periodo mínimo de cinco días entre las certificaciones ejecutadas por los certificadoros;
- caducidad de la certificación a los dos años, con la exigencia de su renovación, y
- obligatoriedad de que, al menos, uno de los certificadoros se encuentre dentro de cinco pasos del 80 por ciento de los miembros referentes (aquellos que han recibido y emitido igualmente un mínimo número de certificaciones, que en la actualidad se establece en 6)<sup>32</sup>.

---

<sup>30</sup> <https://moneda-libre.org/comprender> (consulta 18/02/2023).

<sup>31</sup> <http://www.rubin.ch/pgp/weboftrust.en.html>

<sup>32</sup> Este requisito se basa en la regla de los seis grados de separación, inicialmente propuesta por el escritor húngaro Frigyes Karinthy en el cuento llamado Lánszemek, sustentada en la idea de que la cifra de conocidos crece exponencialmente con el número de enlaces en la cadena y solo una pequeña cantidad de estos son necesarios para que el conjunto de conocidos se convierta en población humana entera. De este modo, se exige que uno de los certificadoros pueda acceder a cualquier miembro de la red, a través de vínculos de certificaciones, en tan solo seis «saltos».

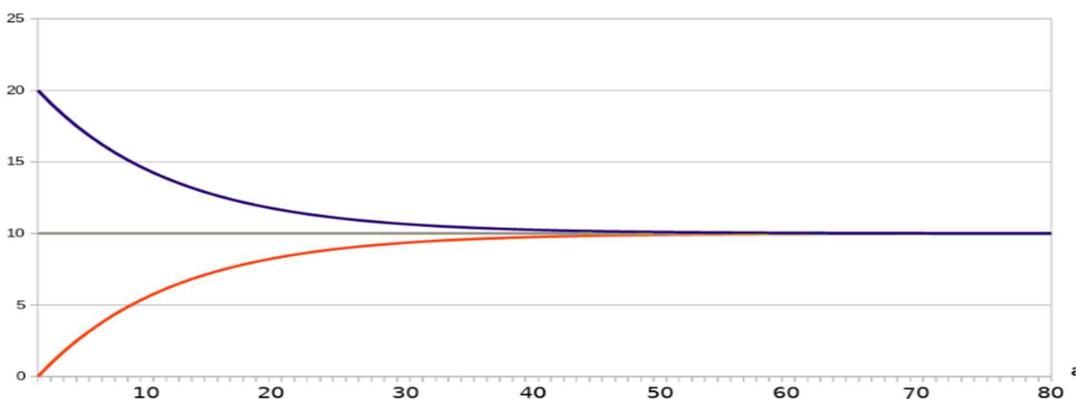
Como puede comprobarse, la Ĝ1 presenta diferencias esenciales con respecto a la gran mayoría de MSCs. Entre ellas, cabría resaltar que está creada por y para las personas («seres vivos»); que elimina el factor especulativo, y que limita el factor oxidativo. En cualquier caso, la Moneda Libre permite su utilización mediante la apertura de monederos por parte de cualquier persona física o jurídica, sin necesidad de obtener la correspondiente certificación. No obstante, en este último caso, dicha persona no tendría la facultad de cocrear el DU diario.

## 5.2. La creación monetaria a través del dividendo universal

El DU creado diariamente por cada miembro de la red es una proporción, un coeficiente (c) de la media de la masa monetaria por miembro (M/N), según la siguiente fórmula  $DU = c \cdot (M/N)$ . El coeficiente c tiene que estar cercano al 10% anual para no privilegiar a ningún sector de edad de la red<sup>36</sup>. El DU se calcula cada semestre (182,625 días), creciendo la masa monetaria al 4,88% por semestre. Su fórmula de cálculo es la siguiente:  $DU_{t+1} = DU_t + (c^2 \times (M/N)_t / 182,625)$ .

Como cada «ser vivo» crea la misma cantidad de moneda, las cuentas del conjunto de la red se acercan de forma relativa para llegar a una convergencia a los 80 años de edad, según el siguiente gráfico

**Evolución del saldo (en DU) de dos individuos en función del tiempo  
DU individuo con el doble del promedio en el año 0 - individuo que no tiene nada en el año 0**



## 6. ANÁLISIS TRIBUTARIO DE LA UTILIZACIÓN DE LOS CRITPOACTIVOS Y LA MONEDA LBRE

El apartado 5 del artículo 1 de la Ley 10/2010, de 28 de abril, de prevención del blanqueo de capitales y de la financiación del terrorismo indica que «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».

<sup>36</sup> <http://trm.creationmonetaire.info/comment-installer-une-monnaie-a-dividende-universel.html> (consulta 18/02/2023).

Teniendo en cuenta esta definición, la Agencia Estatal de Administración Tributaria (AEAT) considera las criptomonedas, a efectos fiscales, «como bienes inmateriales, computables por unidades o fracciones de unidades, que no son moneda de curso legal, pero que se utilizan como medio de pago al poder ser intercambiados por otros bienes, incluyendo otras monedas virtuales, derecho o servicios si se aceptan por la persona o entidad que transmite el bien o derecho o presta el servicio»<sup>38</sup>. Seguidamente se ofrece un análisis sintético de las obligaciones tributarias vinculadas al ámbito de las criptomonedas, así como unas reflexiones sobre su aplicación a la Moneda Libre.

## **6.1. Obligaciones de información**

Ley 11/2021, de 9 de julio, de medidas de prevención y lucha contra el fraude fiscal, de transposición de la Directiva (UE) 2016/1164, del Consejo, de 12 de julio de 2016, por la que se establecen normas contra las prácticas de elusión fiscal que inciden directamente en el funcionamiento del mercado interior, de modificación de diversas normas tributarias y en materia de regulación del juego (en adelante ley 11/2021) introdujo nuevas obligaciones informativas relativas a la tenencia y operativa con monedas virtuales, que analizamos seguidamente.

### *6.1.1. Obligación de información sobre tenencia de monedas virtuales*

En primer lugar, se establece la obligación de presentar una declaración informativa anual para las personas y entidades residentes en España y los establecimientos permanentes en territorio español de personas o entidades residentes en el extranjero que proporcionen servicios para salvaguardar claves criptográficas privadas en nombre de terceros, para mantener, almacenar y transferir monedas virtuales, ya se preste dicho servicio con carácter principal o en conexión con otra actividad. Dicha declaración se refiere a la totalidad de las monedas virtuales respecto de las que salvaguarden las claves criptográficas privadas.

La información a suministrar a la Administración tributaria comprenderá el nombre y apellidos o razón social o denominación completa y número de identificación fiscal de las personas o entidades a quienes correspondan en algún momento del año las claves criptográficas privadas, ya sea como titulares, autorizados o beneficiarios, las claves públicas vinculadas a dichas claves privadas y los saldos a 31 de diciembre.

### *6.1.2. Obligación de información sobre operaciones con monedas virtuales*

Igualmente, para las personas o entidades que proporcionen servicios de cambio entre monedas virtuales y dinero de curso legal o entre diferentes monedas virtuales, o intermedien de cualquier forma en la realización de dichas operaciones, o proporcionen servicios para salvaguardar claves criptográficas privadas en nombre de terceros, para mantener, almacenar y transferir monedas virtuales, se establece la obligación de suministrar información acerca de las operaciones sobre monedas virtuales (adquisición, transmisión, permuta, transferencia, cobros y pagos) en las

---

<sup>38</sup> <https://sede.agenciatributaria.gob.es/Sede/ayuda/manuales-videos-folletos/manuales-practicos/patrimonio-2021/capitulo-3-determinacion-base-imponible/formacion-patrimonio-bruto/monedas-virtuales.html> (consulta 23/02/2023).

que intervengan. Esta misma obligación se extiende a quienes realicen ofertas iniciales de nuevas monedas virtuales.

### *6.1.3. Obligación de información sobre monedas virtuales situadas en el extranjero*

La Ley 11/2021 introdujo en letra *d*) de Disposición adicional (DA) 18ª de la Ley 58/2003, de 17 de diciembre, General Tributaria (LGT) la obligación de información sobre las monedas virtuales situadas en el extranjero de las que se sea titular, o respecto de las cuales se tenga la condición de beneficiario o autorizado o de alguna otra forma se ostente poder de disposición, custodiadas por personas o entidades que proporcionan servicios para salvaguardar claves criptográficas privadas en nombre de terceros, para mantener, almacenar y transferir monedas virtuales. Dicha exigencia debía llevarse a cabo mediante la cumplimentación del modelo 720.

Del mismo modo se introdujo un régimen sancionador en el apartado segundo de la citada DA para el caso de incumplimiento de dicha obligación. No obstante, la Ley 5/2022, de 9 de marzo suprimió dicho apartado en cumplimiento de la sentencia del TJUE de 27 de enero de 2022 (asunto C-788/19) en la que se ha declarado contrario al derecho una parte esencial del régimen sancionador asociado al incumplimiento de la obligación de declarar los bienes y derechos en el extranjero de los residentes en España mediante el citado modelo. De hecho, esta declaración informativa no es actualmente exigible para las monedas virtuales.

En cualquier caso, estas nuevas obligaciones de información están pendiente de desarrollo reglamentario.

Expuesto lo anterior, consideramos que tales obligaciones no afectan a la Moneda Libre. En la medida en que no existe ninguna persona o entidad residente en España o establecimiento permanente en territorio español de personas o entidades residentes en el extranjero que realice la actividad económica que proporcione servicios para salvaguardar claves criptográficas privadas en nombre de terceros ni que mantenga, almacene o transfiera monedas virtuales, no existiría la obligación contenida en la DA 13 de suministrar información sobre saldos, autorizados o beneficiarios de dichos saldos.

Tampoco afectaría a la gestión de esta moneda la segunda obligación contenida en la citada DA relativa a la comunicación a la Administración Tributaria de las operaciones de adquisición, transmisión, permuta y transferencia, relativas a monedas virtuales, así como los cobros y pagos realizados a través de la misma. Ello en la medida en que no se da el caso de persona o entidad que desarrolle una actividad económica que proporcione servicios de cambio entre esta moneda y otras virtuales o entre la moneda libre y el dinero de curso legal o intermedie de cualquier forma en la realización de dichas operaciones. A ello habría que añadir la existencia de un anonimato estricto, puesto que los miembros y titulares de los monederos no tienen la obligación de comunicar los datos personales que se acaban de citar.

Además, opinamos que no afectaría al ámbito de la Moneda Libre la misma obligación anterior que se despliega sobre las personas que realicen ofertas iniciales de nuevas monedas virtuales, respecto de las que entreguen a cambio de aportación de otras monedas virtuales o de dinero de curso legal, porque el mecanismo de creación a través del DU es diferente al de las monedas tradicionales.

Por último, debe aclararse que, al no considerarse que la Ğ1 una moneda virtual situada en el extranjero en sentido estricto, los miembros y los titulares de monederos no estarían sujetos a la obligación de información contenida en la DA 18 de la LGT. Debe recordarse que el sistema blockchain utilizado no tiene ningún país de residencia, ya funciona como una galaxia de ordenadores (nodos) conectados de forma descentralizada. De hecho, las IP de los nodos puede que no indiquen realmente el país en el que están alojados ya que podrían estar usando una VPN o nodos conectados a intranets descentralizadas de tipo *mesh* como *Guifinet*.

Por último, podría cuestionarse incluso la calificación de la Moneda Libre como una moneda virtual, en el sentido de la definición contenida en la Ley 10/2010, puesto que de ser así, también se incluirían en tal definición de puntos o cupones descuentos de los supermercados.

## **6.2. Impuesto sobre Actividades Económicas (IAE)**

En el IAE la compraventa de criptoactivos para una misma persona no constituye, actualmente, una actividad económica, empresarial ni profesional. Sin embargo, si se entenderá así cuando se realicen prestaciones de servicios a terceros, tanto en lo que se refiere a la compraventa como al minado de criptoactivos, estando sujeta al IAE, de acuerdo con el art. 78.1 del Texto Refundido de la Ley Reguladora de las Haciendas Locales (TRLRHL), clasificado en el epígrafe 831.9, sección primera de las tarifas, bajo la denominación "otros servicios financieros n.c.o.p.". Así lo ha aclarado la DGT en las consultas vinculantes CV 2831-21 de 16 de noviembre y CV 2012-21 de 6 de julio. Además, la captación de fondos con la finalidad de comprar y vender criptomonedas se enmarca dentro del hecho imponible del impuesto, de acuerdo con la CV 1657-22 de 8 de julio. En cualquier caso, este ámbito deja fuera la creación de la Moneda Libre, donde no existen servicios de compraventa de moneda o de minado.

## **6.3. El Impuesto sobre el Valor Añadido**

### *6.3.1. Compraventa y minado de monedas virtuales*

La DGT ha analizado la tributación de las criptomonedas, en especial el bitcoin, dentro del IVA en diversas consultas vinculantes. En la CV 1885-21 aclara que las entregas de dinero no se encuentran gravadas por el impuesto, de acuerdo con el art. 135.1.d) de la Directiva 2006/112/CE, ya que el objetivo de esta disposición es la exención de las operaciones que conlleven movimiento o transferencia de dinero. En la medida en que las monedas virtuales (Bitcoin) actúan como un medio de pago y por sus propias características deben considerarse incluidas dentro del concepto "otros efectos comerciales", su transmisión se encontraría sujeta y exenta del IVA<sup>39</sup>.

La DGT ha concluido en las CV2670-18 y CV 1758-19 de 2 de octubre y 18 de junio, respectivamente, que el minado de criptomonedas no está sujeto al tributo por la ausencia de relación directa entre servicio y contraprestación al no poder determinarse el beneficiario del servicio prestado. No obstante, como ha resaltado la mencionada Dirección, este criterio no es aplicable cuando se produzca la venta de una moneda virtual a cambio de una comisión, donde en este caso sí estará sujeta y exenta.

---

<sup>39</sup> Cfr. la sentencia del Tribunal de Justicia de la Unión Europea (TJUE) de 22 de octubre de 2015, As. C-264/14. En igual sentido, vid. CV 1657-22 de 8 de julio.

En cuanto al arrendamiento de servicios informáticos para el minado, la CV 0915-19 de 29 de abril, diferencia dos operaciones. Por un lado, el minado y por otro, el arrendamiento de servidores para el minado. En este caso, el órgano administrativo razona que el arrendamiento de servidores informáticos sí se encuentra sujeto y no exento cuando sea realizado en calidad de empresario o profesional.

Esta prestación de servicios encaja con el presupuesto de hecho del art. 69. Tres, apartado 4 de la LIVA, referente a prestación de servicios de manera electrónica. Entra en juego aquí el criterio de servicio prestado de manera electrónica, el cual debe ser interpretado de acuerdo con las directrices del Derecho de la Unión Europea. Por ello, se concluye que cuando el arrendamiento de servidores informáticos sea realizado por un sujeto que responda a la calificación de empresario o profesional de acuerdo al art. 5 LIVA, este se encontrará sujeto y no exento del impuesto.

### *6.3.2. Entrega de bienes y prestación de servicios mediante la G1*

En el presente epígrafe nos planteamos si las entregas de bienes y las prestaciones de servicios realizados por empresarios o profesionales a cambio de la criptomoneda social G1 serían susceptibles de considerarse sujetas al IVA. Adviértase que ya existen diversas plataformas y páginas web donde se publicitan este tipo de actividades<sup>40</sup>.

Nos encontramos ante un supuesto que plantea ciertas dificultades en la medida en que la equivalencia de la Moneda Libre al dinero legal no está definida en ningún lugar, puesto que se basa en un concepto de valor diferente al resto de monedas.

No obstante, a tenor de la definición del hecho imponible y del concepto de empresario o profesional contenidos en los arts. 4 y 5 de la 37/1992, de 28 de diciembre del IVA, (LIVA), así como de los pronunciamientos del Tribunal de Justicia de la Unión Europea (TJUE), cabría plantearse, al igual que hace Ruiz (2018: 183-184) al analizar la fiscalidad e los bancos del tiempo, si en los supuestos descritos hay onerosidad, teniendo en cuenta que el art. 79. Uno de la LIVA prevé que en las operaciones cuya contraprestación no consista en dinero se considerará como base imponible el importe en dinero que se hubiera acordado entre las partes. Ello, teniendo en cuenta que la onerosidad no es un elemento esencial del IVA y que, incluso, cuando falta tal característica podríamos encontrarnos ante un supuesto de autoconsumo, siempre que se considere que existe actividad empresarial o profesional (arts. 9 y 12 LIVA).

En el caso de intercambios de bienes entre particulares cabría preguntarse si nos encontraríamos ante una operación sujeta al Impuesto sobre Transmisiones Patrimoniales Onerosas, como concluye la Dirección General de Tributos en su consulta vinculante V217/17, al pronunciarse sobre la carga impositiva que corresponde a una compraventa de objetos usados en plataformas como Wallapop, Ebay o similares. También se podría plantear la tributación en el Impuesto sobre Sucesiones y Donaciones, si se entendiera que no existe contraprestación alguna.

---

<sup>40</sup> Entre otras, gchange (<https://gchange.es/#/app/home>) y girala (<https://girala.net/es>).

## 6.4. El Impuesto sobre Sociedades

### 6.4.1. Inversión y compraventa de monedas virtuales

Desde el ámbito empresarial, aunque no existe un criterio unánime, como ha subrayado Porporato Daher (2021:19-20) el Instituto de Contabilidad y Auditoría de cuentas ha calificado a las criptomonedas como existencias (subgrupo 30), siempre que la empresa tenga como actividad la compraventa de criptoactivos como actividad principal. En cambio, cuando la tenencia sea con fines de inversión, se clasificará como inmovilizado intangible (subgrupo 20).

Como se observa, es una realidad que la tenencia y su posterior venta va a suponer la materialización del hecho imponible en el IS. Por ello, debemos acudir a la Ley 27/2014, de 27 del Impuesto sobre sociedades (LIS) para comprender cuál será su tributación.

De acuerdo con el art. 4 LIS *"constituirá el hecho imponible la obtención de renta por el contribuyente, independientemente de su origen"*. Por su parte, según el art. 5 LIS *"se entenderá como actividad económica la ordenación por cuenta propia de los medios de producción, y de recursos humanos o de uno de ambos con la finalidad de intervenir en la producción o distribución de bienes o servicios"*. En lo que respecta a la base imponible el art. 10 LIS indica que se cuantificará *"por el importe de la renta obtenida en el período impositivo minorada por la compensación de bases imponibles negativas de períodos impositivos anteriores"*. En cualquier caso, la cuantificación del hecho imponible en el IS es indisociable de criterios contables.

En caso de calificarse las criptodivisas como existencias, la norma 10.<sup>a</sup> relativa a las normas de registro y valoración de las existencias del Plan General de Contabilidad, indica que su *valor inicial* vendrá dado por su coste en el momento de adquisición. De acuerdo con el apartado 1.1 *"el precio de adquisición incluye el importe facturado por el vendedor después de deducir cualquier descuento, rebaja en el precio u otra partida similar y se añadirán todos los gastos adicionales que se produzcan hasta que los bienes se hallen ubicados para su venta, tales como transportes, aranceles de aduanas, seguros y otros directamente atribuibles a la adquisición de las existencias"*. Por su parte, cuando sean consideradas como inmovilizado intangible, la norma de valoración aplicable será la 5.<sup>a</sup>. Esta se remite a los criterios contenidos en las normas relativas al inmovilizado material, en cuyo caso, se valorará por el precio de adquisición inicial<sup>41</sup>.

Por tanto, en el momento de la transmisión, la diferencia entre el valor de adquisición y el valor de transmisión pasará a integrar la base imponible en el IS<sup>42</sup>. En el caso de ser considerada como inmovilizado intangible, el resultado deberá ser minorada bajo los criterios de amortización dados por la norma, en este caso, 10 años.

No hay dudas de que la inversión a través de criptoactivos como fuentes de ingresos para las entidades del Tercer Sector supone una importante oportunidad. Sin embargo, la incógnita parte de cuál sería el tipo de gravamen aplicable en el caso de que hicieran uso de la criptomoneda como herramienta para la obtención de recursos económicos.

---

<sup>41</sup> Sobre la categorización contable de las criptomonedas, Véase, Pedreira Menéndez, J; Álvarez Pérez, B.: *"Consideraciones sobre la tributación y la calificación contable de las operaciones con moneda digital en las empresas"*, *Quincena fiscal*, N.º 3, 2018. [Edición electrónica, sin numerar].

<sup>42</sup> Véase DGT de 8 de julio de 2013.

El art. 2 de la Ley 49/2002, de 23 de diciembre, de régimen fiscal de las entidades sin fines lucrativos y de los incentivos fiscales al mecenazgo (LRFESFL) categoriza las entidades que son consideradas por la ley entidades sin fines lucrativos a efectos del impuesto<sup>43</sup>. Por su parte, el art. 6 y 7 establece cuáles son las rentas exentas en el IS. Aunque el criterio, como aclarábamos en epígrafes anteriores, no resulta del todo claro, sí entendemos que las monedas entran dentro de la categoría de *bien mueble virtual*, formarían parte del patrimonio mobiliario de la entidad, de tal forma que, en el momento que se vendiera y se obtuviera un beneficio económico por el cambio a moneda fiduciaria, este, por interpretación del art. 6.2 se encontraría exento, pues sería una renta obtenida en concepto de patrimonio mobiliario. Este criterio es igualmente aplicable en el caso de considerar a las criptodivisas como *inmovilizado inmaterial*, que independientemente de que sea considerado bien mueble o inmueble entrará dentro de la categoría de procedente del patrimonio mobiliario e inmobiliario de la entidad.

El art. 7 LRFESFL, por su parte, regula 2 grupos diferenciados: el primero abarca los apartados 1.º al 10.º constituido por una enumeración categórica de actividades; y el segundo comprende los apartados 11º y 12º formado por actividades de carácter auxiliar y de escasa cuantía, respectivamente. En el caso de entender que el criterio del art. 6 de renta exenta no es plausible, los beneficios obtenidos de la compraventa de criptomonedas siempre que sean inferior a 20.000 euros, es decir, de escasa relevancia, quedaría exentan, no integrando la base imponible en el IS para estas entidades. No obstante, si ninguno de estos criterios fueran aplicables por una interpretación restrictiva de las disposiciones normativas analizadas, tributarán al 10 % en el IS por aplicación del art. 29.3 LIS.

Estos criterios son aplicables a las entidades que no cumplan los requisitos de las entidades consideradas ENL a efectos del impuesto. La LIS regula en el art. 110 el régimen de aplicación para aquellas ENL parcialmente exentas. No obstante, en este caso el criterio resulta más restrictivo que el de la LRFESFL, pues las rentas obtenidas por la entidad quedan vinculadas al objeto y fin de la entidad, en todo caso. Además, la exención no alcanza a las rentas derivadas del patrimonio, por lo que tampoco quedarían incluidas. En estos supuestos el tipo de gravamen aplicable serán los genéricos estudiados *ut supra*.

En cualquier caso, resulta difícil pensar en una entidad del Tercer Sector cuya actividad principal consista en la creación o minado. De producirse, difícilmente podría ser considerada como actividad basada en fines de interés general o social.

#### 6.4.2. Operaciones a través de la Ğ1

En el presente epígrafe nos planteamos la cuestión de la tributación de las operaciones de compraventa y prestación de servicios realizadas por las empresas sociales y cobradas o pagadas en MSC y más concretamente en la Moneda Libre. Recuérdese que, aunque las personas jurídicas no puedan ser cocreadoras de este

---

<sup>43</sup> Entre ellas tenemos: las fundaciones, las asociaciones de utilidad pública, las ONG, las federaciones deportivas españolas, las federaciones deportivas territoriales, el Comité Olímpico y Paralímpico Español, las federaciones y asociaciones, las entidades no residentes en territorio español que operen en el mismo con establecimiento permanente y presenten análoga naturaleza y las entidades no residentes en un Estado miembro de la Unión Europea o de otros Estados Integrantes del Espacio Económico Europeo<sup>43</sup>, con los que exista normativa sobre asistencia mutua en materia de intercambio de información tributaria en los términos de la LGT

tipo de moneda, sí pueden realizar compraventas y prestar servicios utilizando un simple monedero, cuya utilización está permitida a todos tipo de personas.

De hecho, como se ha expuesto al analizar el IVA, existen diversas plataformas en las que se publicitan entidades empresariales y profesionales con la posibilidad de cobrar en G1. Llegados a este punto cabe preguntarse si podríamos hablar de beneficios sujetos al IS, en la medida en que no existe una equivalencia en moneda fiduciaria, expresándose los precios normalmente en DU.

Ante la ausencia de una norma que aclare la calificación jurídica exacta de las criptodivisas, se han plantado dos vías diferenciadas. Por un lado entender que nos encontramos ante una permuta y por otra interpretar que se trata de un medio de pago.

Desde esta segunda opción, defendida por Villaroig Moya (2018), podría pensarse en la creación de una cuenta de Tesorería para las compraventas y servicios realizados con esta moneda libre. Previamente, la entidad empresarial debería asignar un valor fundamentado a dicha moneda, de forma que pudieran contabilizarse correctamente las respectivas operaciones. Para ello, la entidad debería probar su identidad y las operaciones realizadas a través de la plataforma CESIUM, circunstancia que presenta cierta dificultad, debido al anonimato que caracteriza el funcionamiento de esta moneda así como a la posibilidad de disponer de diversos "monederos virtuales". Adviértase que, en caso de que la Administración tributaria entendiese que existe un incumplimiento sustancial de las obligaciones contables o registrales en lo que respecta a las operaciones realizadas a través de la G1, podría aplicar el método de estimación indirecta, determinando las bases o los rendimientos a través de cualquiera de los métodos regulados en el art. 53 de la LGT<sup>44</sup>.

Lógicamente, la entidad que realiza su actividad de forma parcial o total a través de esta moneda, estaría sujeta al cumplimiento de todas las obligaciones materiales y formales correspondientes. Entre ellas, cabe citar la de presentar el modelo informativo 347, de operaciones superiores a 3.005,06 euros<sup>45</sup> y la de expedir y entregar factura, a tenor de lo establecido en el Real Decreto 1619/2012, de 30 de noviembre. Para ello será necesario, salvo que se trate de una excepción o de un supuesto de factura simplificada<sup>46</sup>, que el destinatario comunique sus datos fiscales al expedidor de la factura, en la medida en que no suelen aparecer en la plataforma de la moneda. Nos referimos, entre otros, al nombre y apellidos de la persona física, o a la razón o denominación social de la entidad, así como a su domicilio y su número de identificación fiscal<sup>47</sup>.

La interpretación de la permuta se basaría en la consideración de la G1 como un activo patrimonial inmaterial, no equiparable al dinero legal, entendiendo que nos encontramos ante la entrega de un bien o servicio a cambio de otro. No obstante, esta opción presenta dificultades en relación con la configuración de la Moneda Libre.

---

<sup>44</sup> Vid. art. 53.2 de la LGT.

<sup>45</sup> Regulada en los arts. 31 a 3 del Real Decreto 1065/2007, de 27 de julio, así como en las órdenes EHA/3012/2008, de 20 de octubre y HAP/2194/2013, de 22 de noviembre.

<sup>46</sup> Recogidos en los arts. 3, 4 y 7 del mencionado Reglamento.

<sup>47</sup> Será obligatoria la consignación del Número de Identificación Fiscal del destinatario cuando se trate de una entrega intracomunitaria de bienes exenta, cuando el destinatario sea sujeto pasivo del impuesto o cuando las operaciones se entiendan realizadas en el territorio de aplicación del Impuesto y el empresario o profesional obligado a la expedición de la factura haya de considerarse establecido en dicho territorio.

## **6.5. Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas**

### *6.5.1. Tributación personal de las monedas virtuales tradicionales*

En el epígrafe correspondiente al Impuesto sobre Sociedades se ha hecho referencia a las actividades económicas relacionadas con las criptomonedas. Al margen de dicha actividad, el intercambio de monedas virtuales tradicionales por moneda de curso legal (moneda fiduciaria) o por otras monedas virtuales diferentes podrá dar lugar a una ganancia o pérdida patrimonial integrable en la base imponible del ahorro, según la regulación contenida en la Sección 4ª del Título III de la Ley 35/2006, de 28 de noviembre, del Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas (LIRPF).

El importe de la referida ganancia o pérdida vendrá determinado por la diferencia entre los respectivos valores de transmisión y de adquisición, en el primer supuesto descrito. En el intercambio de monedas virtuales, la cuantificación de la operación se determinará, conforme al art. 37.1.h) LIRPF, por la diferencia entre el valor de adquisición de la moneda virtual que se entrega y el mayor de los dos siguientes: el de mercado de la moneda virtual entregada o el del bien o derecho que se recibe a cambio, al calificarse el negocio como una permuta contenida en el art. 1.538 del Código Civil.

En caso de encontrarnos con ventas parciales a través de monedas homogéneas adquiridas en diferentes momentos y con distintos valores, se entendería que las que se transmiten son las adquiridas en primer lugar, siguiendo el criterio FIFO (*First IN, First Out*).

La imputación temporal de la operación en el IRPF se produce en el momento en que se proceda a la entrega de las monedas virtuales por el contribuyente, en virtud del contrato de compraventa o cuando se proceda al intercambio de las monedas virtuales.

En los supuestos de falta de devolución de las monedas depositadas por quiebra de la plataforma de compraventa, como ocurrió a finales de 2022 con el colapso de la empresa FTX con sede en Bahamas, nos podríamos encontrar ante un supuesto de pérdida patrimonial integrable en la base imponible general, al no haberse puesto de manifiesto con ocasión de transmisiones de elementos patrimoniales. Conforme a lo establecido en el art. 14.2.k) LIRPF, para su imputación será necesario que adquiera eficacia una quita –contenida en un acuerdo de refinanciación judicialmente homologable o en un convenio concursal– o que se cumpla un año desde el inicio del procedimiento judicial, distinto de los de concurso, que tenga por objeto la ejecución del crédito sin que este haya sido satisfecho.

Por otro lado, conviene traer a colación el supuesto del apoyo financiero de una Administración pública para la adquisición de monedas locales virtuales tradicionales que no funcionan en forma de criptomoneda y que presentan una paridad y conversión con el euro. Piénsese en el caso de la moneda local del municipio gallego de Ribadeo denominada "Panchas". Para potenciar su uso, el Concello subvencionó con 10 euros la "compra" de 40 planchas para gastar en el comercio local, con lo que el adquirente solo pagaba 30 euros, pero tal cantidad subvencionada apareció posteriormente en los datos fiscales de cada contribuyente en el epígrafe de

subvenciones y otras ayudas satisfechas por las administraciones, de la base imponible general del IRPF<sup>48</sup>.

### 6.5.2. Operaciones en Ğ1 e IRPF

En el caso de la Ğ1, entendemos que no se producirán los presupuestos de hecho descritos anteriormente, en la medida en que ni es susceptible de conversión al dinero legal, ni tiene un intercambio automático con otras monedas que presentan equivalencia con este último, ni se gestiona a través de plataformas de compraventa de monedas virtuales. En todo caso, los aspectos relevantes que la Moneda Libre puede presentar a efectos fiscales tendrían relación con el tipo de creación monetaria y con los intercambios de bienes y servicios realizados a través de la misma.

Por lo que respecta al intercambio de bienes y servicios, cabría plantear su sujeción a este tributo, en la medida en que el legislador ha optado por gravar no solo las rentas dinerarias sino también las retribuciones en especie, entendiéndose como *«la utilización, consumo u obtención, para fines particulares, de bienes, derechos o servicios de forma gratuita o por precio inferior al normal de mercado, aun cuando no suponga un gasto real para quien las conceda»* (art. 42 LIRPF). Ello, tanto si nos encontramos en el ámbito de las rentas del trabajo, de las del capital o actividades económicas o en el sector de las ganancias o pérdidas patrimoniales, dependiendo de la existencia de ordenación por cuenta propia de uno o varios factores de producción o recursos humanos.

Debe recordarse que el art. 6.5 de la LIRPF presume retribuidas, salvo prueba en contrario, las prestaciones de bienes, derechos o servicios susceptibles de generar rendimientos del trabajo o del capital.

En el ámbito de los bancos del tiempo existen opiniones proclives a calificar ciertos servicios que se prestan como rendimientos de actividades profesionales (Ruiz, 2018) o como variaciones patrimoniales (Machancoses, 2017). En cualquier caso, la tributación en el IRPF de las operaciones descritas presenta enormes dificultades, puesto que la contraprestación no tendría naturaleza dineraria, a lo que se añade el hecho de que muchos de los intercambios de bienes y servicios realizados a través de la Ğ1 pueden equipararse a los materializados en condiciones normales de mercado.

Por último, cabría preguntarse si la generación diaria del DU por los miembros de la red de confianza pudiera calificarse de renta en especie sometida a gravamen. Bien como ingreso en especie de la actividad económica, si el «monedero» de la Ğ1 se considerara afecto a la misma, bien como ganancia patrimonial susceptible de integración en la base imponible general del IRPF, en otro caso, entendiendo que se habría producido una incorporación de bienes al patrimonio del contribuyente que no deriva de una transmisión previa. Sin embargo, de entenderse sujeto, la imputación temporal parece presentar cierta dificultad, puesto que podría pensarse que se produciría cuando se intercambiara por algún bien o servicio, pero no cuando se produce la creación, en la medida en que esta simple operación no tiene certeza en cuanto al valor.

---

<sup>48</sup> El máximo de la ayuda municipal otorgada por persona fue de 70 euros (por 210 euros se obtenían 280 planchas). [https://www.lavozdegalicia.es/noticia/amarina/2022/04/30/sorpresa-ribadenses-tener-declarar-hacienda-panchas-moneda-local/0003\\_202204X30C3995.htm](https://www.lavozdegalicia.es/noticia/amarina/2022/04/30/sorpresa-ribadenses-tener-declarar-hacienda-panchas-moneda-local/0003_202204X30C3995.htm)

En cualquier caso, recordamos la dificultad que plantean los aspectos fiscales descritos de la Ğ1, dada la relatividad del valor de la mencionada moneda y la inexistencia de conversión al dinero legal.

## **6.6. El Impuesto sobre Sucesiones y Donaciones y el Impuesto sobre el Patrimonio**

Un nuevo interrogante que surge en relación con la fiscalidad de la Ğ1 es la posible sujeción de los intercambios al Impuesto sobre Sucesiones y Donaciones. Como ha advertido Garijo (2018) si se estima que las operaciones de intercambio de bienes y servicios realizadas por los particulares no encajan en el concepto de actividad económica, las mismas podrían calificarse como donaciones que tributarían en el mencionado impuesto, con independencia de la cuantía y la finalidad para la que se hubiesen realizado. Igual calificación podría otorgarse a la generación diaria del DU por los miembros de la red de confianza, en caso de no interpretarse como renta o ganancia patrimonial sujeta al IRPF.

Desde esta visión, los pagos a través de esa moneda realizados a las entidades sin fines lucrativos acogidas a la ley 49/2022, de 23 de diciembre, podrían considerarse como donaciones para la consecución de sus fines y, por tanto como «ingresos» exentos del IS de la organización (art. 6), tal y como se ha descrito más arriba.

Por último, cabe advertir que la relación entre la Ğ1 y el Impuesto sobre el Patrimonio presenta un difícil encaje. Mientras que en las criptomonedas tradicionales el sujeto pasivo debe declarar el saldo de cada moneda virtual de la que sea titular a la fecha del devengo (31 de diciembre) según su precio de mercado en dicha fecha (art. 24 de la Ley 19/1991, de 6 de junio), en la Moneda libre difícilmente se podrá determinar esta última magnitud, al no existir una equivalencia a euros.

## **7. LA CRIPTOMONEDA SOCIAL COMPLEMENTARIA Y LOS VALORES DE LAS EMPRESAS SOCIALES**

Cada día más voces cuestionan el modelo económico tradicional basado en la idea de “extraer, producir, poseer y desechar” y propugnan una nueva forma de relacionarse basada en intercambiar, compartir, alquilar, reutilizar y reciclar. Por otro lado, la injusticia y la desigualdad que provoca el sistema monetario actual han propiciado el surgimiento de movimientos alternativos de monedas no oficiales (sociales) que conviven junto con la moneda oficial. A este respecto, se ha reivindicado el papel de este tipo de monedas complementarias como herramienta de intercambio que estimula una actividad económica que prioriza más los fines sociales que el capital, que promueve la solidaridad interna y la cohesión social para favorecer el comercio sostenible y el empleo, y que coadyuva a “fortalecer conductas sostenibles y equitativas” (Hernández &, 2021:291).

La filosofía de este tipo de monedas sociales entronca directamente con algunos de los principios de las denominadas empresas sociales, las cuales promueven el progreso social mediante la remoción de barreras que dificultan la inclusión, la ayuda a aquellos temporalmente debilitados o que carecen de voz propia y la mitigación de los efectos secundarios indeseables de la actividad económica.

En concreto, el uso de la criptomoneda social complementaria Ğ1 como medio de intercambio entre las empresas sociales y entre estas y los consumidores potenciaría varias de las dimensiones identificadas tanto por la red científica europea EMES, como por las diferentes iniciativas de la Unión Europea, tales como la SIBI de 2011 y el Plan de Acción de la Economía Social (PAES) de 2021, analizadas por Vargas (2022: 305-312). Si nos ceñimos a los elementos que la Comisión Europea cita en este último documento, se observa las sinergias que presenta este ámbito empresarial con la Moneda Libre.

En primer lugar se refiere a entidades que operan proporcionando bienes y servicios para el mercado de maneja emprendedora y a menudo innovadora, con objetivos sociales o medioambientales como motor de su actividad comercial. En este sentido, debemos recordar que la Ğ1 constituye una moneda innovadora que fomenta ese intercambio de bienes y servicios desde una base social y medioambiental (no minado), careciendo de rasgos especulativos. No se olvide que la creación permanente de moneda disipa el miedo al futuro y promueve un comportamiento de colaboración y apoyo mutuo.

En segundo lugar, se alude a la reinversión de los beneficios para alcanzar su objetivo social, lo que entronca con la idea del DU, el cual está pensado no para obtener el máximo beneficio, sino precisamente para conseguir la igualdad real entre todos los miembros de la red, en el tiempo y en el espacio. De hecho, su funcionamiento práctico actúa como una forma impositiva en beneficio de la comunidad y la igualdad.

Por último, se menciona una forma organizativa y de propiedad basada en principios democráticos, participativos o centrada en el progreso social. A este respecto, se debe advertir que el sistema descentralizado con el que opera la Moneda Libre fomenta un sistema financiero justo, basado en la democracia y no en el oligopolio de la creación monetaria. Se trata de una iniciativa lanzada por un grupo de ciudadanos u organizaciones de la sociedad civil con base en el software libre y la colaboración de los desarrolladores, que ponen sus nodos al servicio de la comunidad. Además, se fundamenta en el aval y la confianza de los miembros de la red, en lugar de en la propiedad privada del capital.

Llegados a este punto, somos conscientes de que la creación monetaria de la Ğ1 y su utilización en el ámbito de los intercambios de bienes y servicios no es la única solución a los problemas financieros, de justicia social y medioambientales que se plantean en la actualidad, pero creemos que constituye una sólida alternativa coherente con los principios y valores que se promueven desde las empresas sociales, con un horizonte más amplio que se proyecta hacia el cuidado de la Tierra y de la humanidad que habita en ella (Foudral, 2019).

## BIBLIOGRAFÍA

- Arciniega Gil, L. R. (2021). La regulación de las monedas digitales: experiencias compartidas desde el derecho europeo y francés. *FORO. Revista de Derecho*, 28–47. <https://doi.org/10.32719/26312484.2021.36.2>
- Blanco Sánchez, M. J. (2019). Constitución económica, autonomía de la voluntad y figuras financieras disruptivas. El caso concreto de las Initial Coin Offering (ICO). *Revista Internacional Jurídica y Empresarial*, 2, 21–35. <https://portalderevistas.ufv.es/index.php/rije/article/view/537>
- Carbajo Vasco, Ruesga Benito y Silva Bichara, 2019.: El fundraising: herramienta para aumentar la eficiencia en la captación de recursos del Tercer Sector. Su regulación en España en una perspectiva comparada, *Revista de Derecho de la Seguridad Social. Laborum. Economía y Sociología de la Seguridad Social y del Estado Social*, nº18.
- Corrons, A. & Gil, M. (2019): “¿Es la tecnología blockchain compatible con la Economía Social y Solidaria? Hacia un nuevo paradigma”, *CIRIEC-España, Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa*, 95, 191-215. DOI: 10.7203/CIRIEC-E.95.12984., p. 191-215.
- Froudal, M. (2019): *La Monnaie Libre. Una Monnaie Permaculturelle?* <https://matutine-editions.gitlab.io/brochures/monnaie-libre-permaculturelle.pdf> (Consulta 22/02/2023).
- Gisberto Quero, J.: (2013) Una moneda solidaria para promover la economía y el comercio. Disponible en: [https://www.lanzarotebiosfera.org/wp-content/uploads/2014/02/Moneda-Social\\_RBLanzarote\\_Dossier\\_Gisbert.pdf](https://www.lanzarotebiosfera.org/wp-content/uploads/2014/02/Moneda-Social_RBLanzarote_Dossier_Gisbert.pdf).
- La Rosa Almenara, M. (2021). Tributación de criptomonedas y otros criptoactivos: análisis comparado. *THEMIS*, 79, 193–214.
- Laborde, S. (2013): *Théorie Relative de la Monnaie* 2.718. <https://trm.creationmonetaire.info>
- Llases, L. (2022). Breve análisis de la concentración de la potencia de minado en Bitcoin. *Papeles de Europa*, 34(1), 29–39. <https://doi.org/10.5209/pade.73881>.
- Morales Morales, M. R.: *Criptomonedas de ámbito social como herramienta de gobierno electrónico para el desarrollo sostenible*, Tesis Doctoral, Universidad de Alicante, 2021.
- Moreno López, M., & Ortiz Fernández, R. (2021). Estudio de las Monedas Sociales: Propuesta de la creación de una Moneda Social Complementaria en la provincia de Córdoba. *RA & DEM*, 5, 154–176. [https://www.uco.es/docencia\\_derecho/index.php/RAYDEM/article/viewFile/267/333](https://www.uco.es/docencia_derecho/index.php/RAYDEM/article/viewFile/267/333).
- Navarro, V. & Torres López, J. (2012): *Los amos del mundo. Las armas del terrorismo financiero*, Espasa, Barcelona.
- Pastor Sempere, Carmen: «Plan de Acción de la Unión Europea y nuevos retos de la digitalización para la Economía Social», *CIRIEC-España, Revista Jurídica de Economía Social y Cooperativa*, n.º 41, 2022, pp. 7-10)
- Paulson, A. (2018): «Bitcoin consomme autant d'énergie que l'Irlande», *Clubic.com*, 21 de mayo. <https://www.clubic.com/bitcoin/actualite-843663-bitcoin-consomme-energie-irlande.html> (consulta 22/02/2023).
- Rabasa Martínez. I. (2018): “Integración del capital social con criptomonedas”, *Revista de Derecho de Sociedades*, nº. 53.
- Ruiz Garijo, M. (2018): «La fiscalidad de los bancos de tiempo. Un debate abierto», en Pedreira Menéndez (dir.), *Fiscalidad de la colaboración social*, Aranzadi, pp. 181-197.

Vargas Vasserot, C: «Las empresas sociales como entidades de la economía social en el Plan de Acción Europeo. Propuestas *lege ferenda* para su reconocimiento en España en la Ley 5/2011 de Economía Social», *CIRIEC-España, Revista Jurídica de Economía Social y Cooperativa*, n.º 41, 2022, pp. 289-329.  
DOI: <https://doi.org/10.7203/CIRIEC-JUR.41.25776>