



Consecuencias tributarias de las operaciones con criptomonedas

Pablo Martínez Gálvez

*Profesor titular de Derecho Financiero y Tributario.
Universidad de Huelva*

Extracto

La adquisición, tenencia y transmisión de criptomonedas por empresarios y particulares constituyen manifestaciones de capacidad económica que deben gravarse por el sistema tributario en la medida en que se realice el hecho imponible de los tributos. Sin embargo, tras más de una década de la aparición de la primera moneda virtual, no hay todavía una regulación legal sobre su régimen tributario que ofrezca seguridad jurídica a quienes intervienen en este nuevo mercado. Las consecuencias tributarias de aquellas operaciones en el ámbito de una actividad económica y al margen de la misma, como inversión por personas físicas, constituyen el objeto del presente trabajo.

Palabras clave: fiscalidad; criptomonedas; medio de pago; activos intangibles.

Fecha de entrada: 13-02-2020 / Fecha de aceptación: 17-03-2020 / Fecha de revisión: 17-07-2020

Cómo citar: Martínez Gálvez, P. (2020). Consecuencias tributarias de las operaciones con criptomonedas. *Revista de Contabilidad y Tributación. CEF*, 449-450, 77-110.



Tax consequences of cryptocurrency operations

Pablo Martínez Gálvez

Abstract

The acquisition, possession and transmission of cryptocurrencies by businessmen and individuals constitute manifestations of economic capacity that must be taxed by the tax system to the extent that the taxable event of the taxes is realized. However, after more than a decade of the appearance of the first virtual currency, there is still no legal regulation on its tax regime that offers legal certainty to those involved in this new market. The tax consequences of those operations within the scope of an economic activity and apart from it, as an investment by natural persons, constitute the object of this work.

Keywords: taxation; cryptocurrencies; payment method; intangible assets.

Citation: Martínez Gálvez, P. (2020). Consecuencias tributarias de las operaciones con criptomonedas. *Revista de Contabilidad y Tributación. CEF*, 449-450, 77-110.





Sumario

1. Consideraciones generales
 2. Las criptomonedas en el ámbito de una actividad económica
 - 2.1. Implicaciones fiscales en la imposición directa
 - 2.1.1. La adquisición originaria de monedas virtuales como actividad económica
 - 2.1.2. El régimen fiscal de las monedas virtuales en la imposición sobre la renta
 - 2.2. Implicaciones fiscales en la imposición indirecta
 3. La inversión en criptomonedas por personas físicas al margen de una actividad económica
 4. La titularidad y posesión de monedas virtuales
 5. Conclusiones
- Referencias bibliográficas

1. Consideraciones generales

El vertiginoso desarrollo de las Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones en los últimos años ha propiciado la aparición de una nueva realidad monetaria de base digital, las criptomonedas o monedas virtuales, auténtica alternativa de futuro a la moneda fiduciaria generalmente aceptada por los Estados soberanos y poderes públicos. Las criptomonedas se sustentan sobre la base de un sistema criptográfico que permite realizar transacciones económicas seguras por medios electrónicos, aunque sin el reconocimiento jurídico de un Estado que respalde y garantice su emisión. Carecen de soporte físico y se presentan como un código binario que vincula las transacciones que realizan los usuarios, que se conservan en una base de datos que funciona como un registro público, en el que se graban los diferentes movimientos y transacciones que se realizan, lo que da lugar a la llamada «cadena de bloques» o *blockchain*¹.

Su funcionamiento, básicamente, es el siguiente. En primer lugar, debe haber un acuerdo de transacción, en la que dos partes intercambian una unidad de valor, por ejemplo, bitcoin o ethereum a cambio de euros, de otra moneda virtual o de un bien o un servicio. En segundo lugar, se precisa del encriptado de la información, que se remite a todos los que participan en la red (*nodos*). En tercer lugar, debe validarse la transacción por todos los participantes a través de la resolución de complejos cálculos matemáticos. Si se alcanza el consenso, la transacción se entiende validada. En cuarto y último lugar, la operación se registra pasando a formar parte de la «cadena de bloques» y se ejecuta en los términos acordados (Gómez Requena, 2018, p. 117).

Las transacciones económicas con monedas virtuales son irreversibles, no permiten intervención externa alguna por autoridad pública u órgano supervisor y carecen de regu-

¹ La «cadena de bloques» se caracteriza por ser pública o de código abierto, puesto que cualquiera puede descargar una copia y acceder a ella. Es de confianza, porque los sistemas matemáticos de encriptación hacen muy difícil una modificación unilateral de la cadena existente. El *blockchain* es un protocolo de intercambio de valor en red. Un medio de transmitir valor de forma digital, democratizando el acceso y conservando valor, ofreciendo a las partes la confianza para realizar transacciones seguras sin necesidad de intermediación de terceros. La tecnología *blockchain* trasciende al ámbito financiero y de las criptomonedas para convertirse en un instrumento de alto valor para la empresa privada y para el sector público. Para González de Frutos (2018, pp. 10, 11 y 28 y ss.), esta tecnología representa un auténtico motor de cambio en la organización social. Los principios de confianza recíproca y de transparencia, transformarán los servicios públicos, haciendo redundantes instituciones intermediadoras hoy indiscutibles. Prueba de ello es ya el dinero virtual, un depósito de valor sin respaldo de un banco central.

lación legal específica, circunstancias que las convierten en un activo de alto riesgo, susceptible de ser utilizado como instrumento para operaciones de blanqueo de capitales y evasión de impuestos.

Las características propias de las monedas virtuales como el pseudoanonimato, la inmaterialidad y la desregulación hacen de las mismas una herramienta idónea para materializar actividades ilegales. Adicionalmente, la peculiaridad del entorno de los negocios digitales para operar globalmente desde diferentes jurisdicciones y sin presencia física en los mercados multiplica el riesgo y la complejidad para desarrollar un adecuado control tributario².

Tales circunstancias exigen de una participación activa de la Administración tributaria para la creación y desarrollo de mecanismos efectivos que permitan luchar contra el fraude. La Agencia Estatal de Administración Tributaria (AEAT) ya incluyó en el Plan de Control Tributario y Aduanero de 2017 el análisis del riesgo de las criptomonedas, las plataformas mediadoras de pago y los pagos realizados desde dispositivos móviles³.

Asimismo, el Plan de Control de 2018 contempló entre sus objetivos la «incidencia fiscal de nuevas tecnologías, como *blockchain* y, en especial, las criptomonedas». Incorpora un mandato para potenciar «el uso por las unidades de investigación de la Agencia Tributaria de las nuevas tecnologías de recopilación y análisis de información en todo tipo de redes» para detectar y prevenir «la utilización por el crimen organizado de la internet profunda o *deep web*, para el tráfico y comercio de todo tipo de bienes ilícitos [...]»⁴.

Por su parte, partiendo de la información aportada por terceros sobre la tenencia y las operaciones realizadas con criptomonedas tanto en España como en el extranjero por contribuyentes residentes en España⁵, el Plan de Control Tributario de 2019 inició actuaciones para garantizar la adecuada tributación de la titularidad y transmisión de monedas virtuales,

² Resulta de interés traer a colación el comunicado conjunto del Banco de España y de la Comisión Nacional del Mercado de Valores (CNMV, 2018), sobre criptomonedas y ofertas iniciales de criptomonedas (ICO), de 8 de febrero. En el mismo se advierte de los riesgos relacionados con su adquisición, destacando la carencia de regulación normativa en la Unión Europea (UE), los problemas derivados del carácter transfronterizo de las operaciones con estos activos o el elevado riesgo de pérdida del capital invertido dada su alta volatilidad. Asimismo, destaca que, en muchas ocasiones, los diferentes actores implicados en la emisión, custodia y comercialización (plataformas de intercambio, *exchanger*, emisores de ICO o proveedores de carteras digitales) no se encuentran localizados en España.

³ Aprobado por la Resolución de 19 de enero de 2017 (BOE de 27 de enero de 2017).

⁴ Aprobado por la Resolución de 8 de enero de 2018 (BOE de 23 de enero de 2018).

⁵ Haciendo uso de lo dispuesto por el artículo 93 de la Ley 58/2003, de 17 de diciembre, General Tributaria (LGT), la AEAT remitió requerimientos de información sobre las operaciones con criptomonedas a diferentes sujetos implicados en las mismas, como las entidades financieras, casas de cambio, pasarelas de pago, propietarios de cajeros automáticos y empresarios que ofrecieran por internet la posibilidad de hacer pagos con monedas virtuales.

así como la procedencia u origen de los fondos⁶. El de 2020 continúa con las actuaciones ya iniciadas en años anteriores en relación con los riesgos que se asocian a las criptomonedas⁷.

A pesar de las dificultades para articular y ejercer un control público adecuado sobre esta nueva realidad virtual, las criptomonedas son hoy por hoy una realidad incuestionable que se adquieren, se cambian y se transmiten, aunque no se respalde ni se garantice su valor por una autoridad pública. Representan un instrumento económico-financiero que permite cumplir funciones diversas en el patrimonio de una empresa y en el de un particular.

Las monedas virtuales pueden ser la base principal de la actividad económica habitual de una empresa, como sucede con las plataformas de cambio (*trading platform*) o los *exchangers*. Pueden representar una compensación económica o valorativa, en particular la que materializa el proceso de validación en *blockchain*, que obtienen entidades que han invertido en tecnología (*hardware* y *software*), personal cualificado y energía eléctrica para descifrar los algoritmos matemáticos y validar los bloques de la tecnología subyacente en las monedas virtuales⁸.

No podemos pasar por alto el uso natural para el que se crean, como medio de pago para la adquisición de bienes y servicios en el mercado, obviamente, en tanto que se acepte la moneda virtual como contraprestación por las partes que intervienen en la operación. Además, siempre cabe el uso meramente especulativo por quienes solo pretenden obtener en el corto o largo plazo un beneficio o rentabilidad, de la misma forma que se invierte en oro o metales preciosos, en acciones, en divisas reguladas o en materias primas. En cada momento, el poseedor o tenedor de monedas virtuales debe encontrar en el mercado a quien lo quiera adquirir, en tanto que su precio se sitúa entre la demanda de los compradores y la oferta de los vendedores (Guaita Martínez, 2019, p. 43).

Las criptomonedas presentan, por tanto, una naturaleza heterogénea. Combinan propiedades de moneda, aunque no cumplan con los requisitos que a esta asigna la legislación actual⁹, de activo (digital) y, por supuesto, de medio de pago. La ausencia de regulación nor-

⁶ Aprobado por la Resolución de 8 de enero de 2019 (BOE de 17 de enero de 2019).

⁷ Aprobado por la Resolución de 21 de enero de 2020 (BOE de 28 de enero de 2020).

⁸ La actividad de búsqueda, obtención o adquisición originaria de monedas virtuales se denomina metafóricamente «proceso de minado». A la empresa que logra descifrar los algoritmos necesarios para su generación o «extracción» se le llama «minero» o *miners*. La razón estriba en la asimilación que se realiza con la actividad de minería de metales preciosos. Los llamados «mineros» utilizan un *software* libre para la resolución de ecuaciones matemáticas a efectos de validar las transacciones con monedas virtuales, verificando que se han realizado efectivamente y que no ha habido doble pago (*double spend*). Cuando se resuelve una ecuación, la red acepta el bloque de transacciones como válido y a cambio genera nuevas criptomonedas que entrega, por el esfuerzo (intelectual, técnico y económico) realizado, al «minero».

⁹ El dinero fiduciario es la moneda que se declara de curso legal por el Banco Central que la emite. El artículo 3 de la Ley 46/1998, de 17 de diciembre, de introducción al euro, señala que, desde el 1 de enero de 1999, la moneda del sistema monetario nacional es el euro. Cumple la función de servir como medio de pago, unidad de cuenta y depósito de valor.

mativa exige integrar la diversa funcionalidad de las criptomonedas en las categorías jurídicas tradicionales que contempla actualmente nuestro ordenamiento, que determina el régimen fiscal de los bienes y derechos, precisamente, en función de su uso o destino y naturaleza¹⁰.

No todas las monedas virtuales se sustentan sobre la tecnología *blockchain*; cada una tiene sus propias singularidades técnicas, además de las obvias diferencias de construcción y creación tecnológica, básicamente, diferentes protocolos y algoritmos. La primera y más conocida moneda virtual que se crea hace ya más de 10 años, es el bitc in¹¹, si bien existen otras similares (alc in) como, por ejemplo, ethereum, litec in, iota, dasch, nextc in o ripple.

En tanto que las monedas virtuales tienen su origen en un protocolo informático específico, distinto ámbito de aceptación, distinta liquidez, valor y denominación, la Administración tributaria ha calificado de forma diferente a las monedas virtuales en función del impuesto en el que se analicen las operaciones o transacciones que con las mismas se realicen. Para la imposición directa son bienes muebles digitales e inmateriales diferentes¹², lo que pone de relieve, como veremos, la repercusión fiscal de las transacciones económicas meramente virtuales entre criptomonedas¹³. Sin embargo, para la imposición indirecta deben calificarse como divisas y medios de pago¹⁴. En el ámbito de la UE, la Directiva 2018/843 del Parlamento

En nuestra opinión, la consideración de las monedas virtuales como auténticas monedas resulta indiscutible. Gran parte de las transacciones del mercado se realizan intercambiando activos de naturaleza digital con un valor reconocido entre quienes intervienen en las operaciones, aunque sin un valor objetivable derivado del reconocimiento oficial o centralizado en mercados de valores regulado, como sucede con las divisas. Por tanto, aunque el dinero virtual no encaje en el concepto de dinero fiduciario, no se le puede negar que la función principal sea precisamente la de ser una moneda. Para Gómez Jiménez (2014, p. 85), refiriéndose al bitc in, considera que es un instrumento económico-financiero que surge de forma «silvestre» en la economía de mercado globalizada con base en un acuerdo tácito cuyo fundamento es la confianza entre las propias personas físicas o jurídicas que admiten cierto valor a dicho instrumento, cuya base es eminentemente fiduciaria al igual que las monedas o divisas legales, aunque sin respaldo legal o estatal. También Rosembuj (2015, pp. 34 y 131), para quien la moneda virtual no es moneda legal, pues carece de soporte público, pero reúne como atributo su empleabilidad en la economía real, sea como medio de pago, unidad de cuenta o depósito de valor.

¹⁰ Las obligaciones tributarias se exigen con arreglo a la verdadera naturaleza jurídica del hecho, acto o negocio realizado, cualquiera que sea la forma o denominación que los interesados le hubieran dado, y prescindiendo de los defectos que pudiera afectar a su validez (art. 13 LGT).

¹¹ El bitc in se define como «una red consensuada que permite un nuevo sistema de pago y una moneda completamente digital. Es la primera red entre pares de pago descentralizado impulsado por los usuarios sin una autoridad central o intermediarios. Desde un punto de vista de usuario, «bitc in es como dinero para internet» (<<http://www.bitcoin.org>>).

¹² Consultas de la Dirección General de Tributos (DGT) V1149/2018, de 8 de mayo (NFC068891); V0999/2018, de 18 de abril (NFC06849), y V1609/2019, de 20 de mayo (NFC072253), entre otras.

¹³ Consulta de la DGT V1149/2018, de 8 de mayo (NFC06889), que analiza la incidencia del intercambio de monedas virtuales iota por bitc in y su posterior venta a cambio de euros.

¹⁴ Sirva como ejemplo, entre otras, la Consulta de la DGT V2846/2015, de 1 de octubre (NFC056308). Más recientemente, en la línea que marca la Sentencia del Tribunal de Justicia de la Unión Europea (TJUE) de

Europeo y del Consejo de 30 de mayo de 2018, conocida como Quinta Directiva (AMLD5)¹⁵, define las monedas virtuales como una representación digital de valor, que no se emite ni se garantiza por un banco central o una autoridad pública, que no es ni se asocia a una moneda de curso legal, pero se acepta por personas físicas y jurídicas como medio de intercambio y, en consecuencia, puede transferirse, almacenarse o negociarse por medios electrónicos.

De la falta de un marco normativo y legal sobre la fiscalidad de las criptomonedas en el que poder apoyarse, circunstancia que genera cierto grado de inseguridad jurídica en un sector del ordenamiento jurídico como el derecho tributario dominado por el principio de legalidad¹⁶, no debe inferirse que las operaciones con monedas virtuales carezcan de relevancia fiscal, o que el sistema sea incapaz de dar una solución a su casuística¹⁷. Por el contrario, la adquisición, posesión e intercambio de criptomonedas constituyen manifestaciones de capacidad económica, tanto en el mercado virtual como en el mercado regulado, de forma que deben gravarse por el sistema tributario en la medida en que se realice el hecho imponible de los tributos¹⁸.

Algunas cuestiones fiscales sobre la adquisición, tenencia y utilización de las monedas virtuales han atraído el interés de la doctrina científica, de la jurisprudencia del TJUE y, por supuesto, de la doctrina administrativa, que recoge en diversas consultas vinculantes una línea argumental relativamente evolucionada en algunos aspectos, aunque insuficientes en otros, sobre estas transacciones, tanto en relación con la calificación y cuantificación de la operación que se realiza, como en cuanto a la incidencia que tienen en los diferentes agentes u operadores que intervienen¹⁹.

22 de octubre de 2015, *Skatteverket contra David Hedqvist*, asunto C-264/14 (NFJ060055), la Consulta V1748/2018, de 18 de junio (NFC069504).

- ¹⁵ La Directiva AMLD5 modifica la Directiva (UE) 2015/849, AMLD4, relativa a la prevención de la utilización del sistema financiero para el blanqueo de capitales o la financiación del terrorismo (RDL 11/2018, de 31 de agosto, de transposición de directivas en materia, entre otras, de prevención del blanqueo de capitales) y modifica las Directivas 2009/138/CE y 2013/36/UE (DOUE de 19 de junio de 2018 -L 156/43 y ss.).
- ¹⁶ Para Pedreira Menéndez (2018, pp. 144 y 145), mientras no se introduzca una regulación específica sobre las monedas virtuales, se encuentran en un «limbo jurídico» que solo genera inseguridad jurídica a sus tenedores, de ahí que muchas veces estén opacas al fisco. González Aparicio (2018, p. 130) se muestra partidaria de una regulación legal expresa, que opte por alguna de las opciones ya existentes para su calificación o cree una categoría nueva para estas criptomonedas, pero que, en todo caso, establezca un marco legal aplicable a las mismas, en aras de favorecer la seguridad jurídica.
- ¹⁷ La construcción de la disposición normativa es siempre retardataria, posterior a los hechos y a la realidad económica y social que debe atender y regular (Carbajo Vasco, 2018).
- ¹⁸ La capacidad económica debe gravarse desde el momento en que se realiza el hecho imponible de los tributos, de conformidad con lo dispuesto por el artículo 20 de la LGT.
- ¹⁹ Entre otros, quienes desarrollan la tecnología subyacente a un tipo de criptomoneda (sujetos que difunden en la red los medios para utilizarla, básicamente, un protocolo y una *software*), los usuarios o poseedores (ya sean empresarios o particulares), los proveedores de depósitos o carteras *-wallet-* (programa de base de datos que gestiona un fichero que contiene pares de claves criptográficas, pública y privada), los *exchangers* (una sociedad o empresario individual que se dedica con habitualidad a la compraventa

Hay que considerar las implicaciones que para la imposición directa (básicamente, entre otros, el impuesto sobre la renta de las personas físicas [IRPF]²⁰, el impuesto sobre sociedades [IS²¹] y el impuesto sobre el patrimonio [IP]²²) y la indirecta (en particular, el impuesto sobre el valor añadido [IVA]²³) tienen la obtención o adquisición originaria, posesión y demás operaciones de transmisión de monedas virtuales en el ámbito de una actividad económica.

Asimismo, se hace preciso tratar algunas cuestiones sobre la utilización de las criptomonedas para adquirir bienes y servicios, al aceptarse como medio de pago por determinados operadores, así como cuestiones concretas sobre la adquisición y operaciones de transmisión de monedas virtuales en el IRPF como inversión por particulares, como son la calificación y cuantificación de la renta, su integración en la base imponible general o del ahorro o las reglas de compensación e imputación temporal de rentas.

Se trata, en definitiva, de analizar las consecuencias tributarias que la operativa con criptomonedas genera, primero, en el mercado virtual, espacio donde se desarrolla la labor necesaria para materializar la primera adquisición de monedas virtuales y demás operaciones de transmisión y, segundo, la repercusión de su introducción en el mercado regulado.

La capacidad económica que se debe gravar no solo se manifiesta en el momento de la conversión de criptomonedas en dinero fiduciario, sino también en las operaciones de intercambio de monedas virtuales entre sí, circunstancia que se desarrolla exclusivamente en el mundo virtual, por internet, a través de *trade platform* o *exchangers*. Retrasar el gravamen al momento de la conversión en dinero de curso legal provocaría situaciones contrarias al principio de capacidad económica, pues quien transformase las criptomonedas definitivamente en dinero de curso legal asumiría una renta que no se devenga solo y exclusivamente como consecuencia de su operación de transmisión, sino que acumularía las ganancias latentes y no gravadas de las transacciones previas entre criptomonedas.

Tales operaciones meramente virtuales no resultan siempre visibles para los órganos de la Administración tributaria, dada las peculiaridades de este nuevo mercado intangible. La desregulación normativa, la deslocalización e inmaterialidad, así como la dificultad para acreditar, en algunas ocasiones, con certeza, la adquisición, transmisión o valoración de las monedas virtuales, requiere emprender actuaciones legislativas que ofrezcan seguridad

de monedas virtuales a cambio de una comisión, facilitando el cambio de criptomonedas entre sí y por dinero fiduciario o de curso legal, como euros o dólares, por ejemplo) o las *trade platform* o plataformas de intercambio (plataformas de negociación de divisas virtuales a través de un sitio en internet que reúne a compradores y vendedores, que operan entre sí).

²⁰ Ley 35/2006, de 28 de noviembre, del Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas... (LIRPF).

²¹ Ley 27/2014, de 27 de noviembre, del Impuesto sobre Sociedades (LIS).

²² Ley 19/1991, de 6 de junio, del Impuesto sobre el Patrimonio (LIP).

²³ Ley 37/1992, de 28 de diciembre, del Impuesto sobre el Valor Añadido (LIVA).

jurídica a todos los sujetos que intervienen en este nuevo ecosistema digital, en aras de facilitar el adecuado cumplimiento de las obligaciones fiscales.

Tendencias legislativas que debieran enmarcarse en la normativa de prevención y lucha contra el blanqueo de capitales, obligando al intermediario a informar de las operaciones con criptomonedas en las que intervenga y del importe de las mismas depositadas en los monederos virtuales de los clientes (Gil Soriano, 2018, p. 78). Hay que destacar la medida adoptada por la Directiva AMLD5, que parte inicialmente de la inclusión en el universo de sujetos obligados por la normativa de prevención del blanqueo de capitales, precisamente, a los proveedores de servicios de cambio de monedas virtuales por monedas fiduciarias –*exchangers*– y a los proveedores de servicios de custodia de monederos electrónicos –*wallet*–²⁴. Si bien, el objetivo último que pretende es la eliminación del anonimato, la fiscalización adecuada de las operaciones y el fomento de la vinculación entre las operaciones y las personas físicas o entidades que las realizan²⁵.

2. Las criptomonedas en el ámbito de una actividad económica

2.1. Implicaciones fiscales en la imposición directa

2.1.1. La adquisición originaria de monedas virtuales como actividad económica

Las monedas virtuales no surgen de forma natural. Son algoritmos matemáticos predefinidos que pretenden descifrar las personas físicas y jurídicas que, con habitualidad y constancia, se dedican a la obtención o «extracción» de monedas virtuales, así como por particulares, por supuesto, con diferente finalidad o pretensión.

Nos encontramos ante un sistema descentralizado en el que no hay un emisor oficial y público de monedas. Son procesos informáticos que requieren del control y de la validación de las transacciones que se realizan. El propio sistema es el que habilita opciones que permiten al usuario realizar tareas concretas que se recompensan con la entrega (o adquisición) de un determinado número de monedas virtuales²⁶. A este proceso se le conoce

²⁴ Respectivamente, letras g) y h) del artículo 2 de la Directiva AMLD5.

²⁵ La medida resulta plausible, aunque precisa que los Estados miembros garanticen el registro obligatorio de estas entidades intermediarias (art. 47 Directiva AMLD5). En todo caso, para la aplicación de la directiva hay que esperar a su transposición al ordenamiento jurídico español, prevista para el 10 de enero de 2020 (art. 4 Directiva AMLD5).

²⁶ Para Gómez Jiménez (2014, p. 93), la obtención de criptomonedas a cambio de una resolución de un problema lógico-matemático complejo puede ser considerada como un negocio jurídico de permuta, en donde una parte entrega un eventual o potencial medio de pago, y la otra entrega a cambio un trabajo intelectual materializado en la resolución del problema lógico que da lugar a la moneda virtual.

como «minado», una actividad habitual, profesional y técnica que requiere de importantes inversiones y recursos en equipos informáticos de alto rendimiento que permitan incrementar las opciones para lograr la eficiencia, lo que difícilmente es alcanzable de manera individual por un particular²⁷.

El esfuerzo económico, técnico e intelectual que se realiza no tiene que desembocar, necesariamente, en la obtención del resultado pretendido, obtener la moneda virtual. Una particularidad que refleja cierto grado de aleatoriedad, y por ende la asunción de un riesgo en la labor que se dirige a obtener y, por tanto, adquirir de forma originaria las criptomonedas. Tales circunstancias responden, más adecuadamente, al desarrollo de una actividad económica en la que la ordenación de factores de producción o de recursos humanos resulta esencial para intervenir con sus bienes y servicios en el mercado.

Como cualquier otra actividad económica tiene la obligación de matricularse en el impuesto sobre actividades económicas (IAE), en la medida en que su hecho imponible lo constituye «el mero ejercicio en territorio nacional de actividades económicas, se ejerzan o no en local determinado y se hallen o no especificadas en las tarifas del impuesto»²⁸. No exige además como requisito *sine qua non* la habitualidad, siendo suficiente para que se produzca el supuesto de hecho gravado la realización de un solo acto.

Las tarifas del impuesto no recogen todavía epígrafe alguno sobre la actividad económica relacionada con criptomonedas, de forma que, atendiendo a lo dispuesto por la regla 8.ª de las instrucciones del impuesto²⁹, «se podría demandar la inclusión de la actividad de "minado" en la genérica agrupación 99: servicios no clasificados en otras rúbricas», en concreto en el grupo 999: «otros servicios n.c.o.p.» (Miras Marín, 2017, pp. 130 y 131). Si bien la Administración reconoce la actividad de «minado» como una actividad económica,

²⁷ Precisamente por los elevados costes y las fuertes inversiones que se necesitan para lograr la eficiencia, los particulares suelen colaborar en redes organizadas llamadas *pools*, lo que ayuda a reducir potencia de cálculo, en tanto que actúan de modo coordinado, recibiendo por el esfuerzo el número de monedas que corresponda a su cuota *pools*. Aun cuando en teoría cualquiera puede ser «minero», en la práctica no es así. La inversión en material tecnológico y el importante gasto energético hace que el sistema no sea tan abierto. Como señala Legerén Molina (2019, p. 182), la labor de extracción u obtención originaria de monedas virtuales se ha profesionalizado, concentrándose en las zonas del globo donde la energía es más barata, como China, Malasia o Georgia.

²⁸ Artículo 78 del Real Decreto Legislativo 2/2004, de 5 de marzo, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley reguladora de las Haciendas Locales (LRHL). La obligación de matrícula no implica, necesariamente, la obligación de pagar cuota tributaria alguna pues, como establece el artículo 82.1 c) de la LRHL, las personas físicas y las personas jurídicas que tengan una cifra de negocios inferior a un millón de euros están exentos del impuesto. Asimismo, el hecho de figurar inscrito en el impuesto, no legitima al ejercicio de una actividad económica, si para ello se exige en las disposiciones vigentes el cumplimiento de otros requisitos.

²⁹ Dispone la citada regla 8.ª que «[...] las actividades no especificadas en las Tarifas se clasificarán, provisionalmente, en el grupo o epígrafe correspondiente a la actividad a la que por su naturaleza más se asemejen y tributarán por la cuota asignada a esta».

cuestión importante a efectos impositivos (IRPF, IS, IVA), rechaza expresamente y sin razonamiento alguno su inclusión en el grupo indicado³⁰.

Por el contrario, resulta significativo como, basándose también en la residual regla 8.^a indicada, la considera genéricamente como un servicio financiero y la encuadra, en consecuencia, en el epígrafe 831.9 de la sección primera de las tarifas del impuesto: «otros servicios financieros n.c.o.p.»³¹. La misma calificación de actividad económica corresponde si la actividad de intercambio de monedas virtuales por divisas de curso legal se desarrolla a través de cajeros o máquinas de *vending*, asignándole, al igual que los cajeros automáticos de entidades financieras³², el epígrafe 969.7 de la sección primera: «Otras máquinas automáticas»³³.

La interpretación administrativa resulta razonable si tenemos en cuenta la similitud de las actividades económicas que se desarrollan con monedas virtuales (divisas no reguladas) y las que se desarrollan con monedas de curso legal (divisas reguladas). Reconocer la actividad por la que se generan nuevas monedas como una actividad financiera, supone reconocer la prestación de un servicio de esa naturaleza, que resulta además compensado (o retribuido) con la entrega de una determinada cantidad de monedas. Sin embargo, en otro sentido, como veremos, niega aquella relación a efectos del IVA, cuando considera que no existe una relación directa entre el servicio prestado por la entidad de «minería» y la contraprestación recibida por el esfuerzo técnico y económico realizado (Villaroig Moya, 2018, p. 17).

2.1.2. El régimen fiscal de las monedas virtuales en la imposición sobre la renta

Las transacciones económicas con monedas virtuales se realizan, normalmente, a través intermediarios, en particular, a través de plataformas de intercambio o *trading*, entidades de custodia y *exchangers* que operan exclusivamente por internet, facilitando las transacciones entre los interesados e inversores, a cambio de una comisión. La forma de trabajo de estas entidades es similar a las empresas dedicadas al cambio de divisas, con la peculiaridad de que las transacciones se realizan, generalmente, por medios telemáticos³⁴.

³⁰ La Consulta de la DGT V2908/2017, de 13 de noviembre (NFC058201), se limita a decir que «la clasificación en el grupo 999 de la sección primera no es apropiada».

³¹ Consultas de la DGT V3625/2016, de 31 de agosto (NFC060985), y V2908/2017, de 13 de noviembre (NFC058201).

³² Siempre que el cajero se sitúe en lugares diferentes al de las oficinas bancarias (Consulta de la DGT V2772/2013, de 19 de septiembre –NFC049165–).

³³ Consulta de la DGT V1028/2015, de 30 de marzo (NFC053947).

³⁴ Los intermediarios de las transacciones con monedas virtuales son piezas básicas de los movimientos de capitales entre diferentes países y jurisdicciones. Para evitar el blanqueo y facilitar el control tributario, las entidades financieras y las casas de cambio tradicionales que operan con monedas virtuales suelen aplicar en sus transacciones la regla *Know your customer* –KYC– (conoce a tu cliente), herramienta fun-

Los ingresos y gastos que se deriven de la actividad económica en tales circunstancias quedan sujetos al IS e IRPF o, en su caso, al impuesto sobre la renta de no residentes (IRNR)³⁵. En relación con la actividad de compraventa e intercambio de monedas virtuales, la doctrina administrativa ha manifestado que los ingresos (debemos entender también los gastos) que se devengan en cada periodo impositivo por los servicios prestados por la entidad a cambio de una comisión deben integrar la base imponible del impuesto³⁶.

Nada hay que discutir sobre la calificación de la comisión como ingreso, no ya solo en el IS sino también, en su caso, en el IRPF o en el IRNR. El problema se plantea cuando se trata de determinar la residencia fiscal del comisionista o agente de cambio, en tanto que estamos ante entidades transfronterizas que carecen de ubicación física en un determinado territorio.

Se trata de una cuestión conflictiva que requiere de prontas reformas globales promovidas en el ámbito de la economía digital³⁷, nueva realidad que escapa a los principios de territorialidad clásicos basados en la figura física del «establecimiento permanente». Interesa destacar la Propuesta de Directiva del Consejo de 21 de marzo de 2018 (COM(2018) 147 final), por la que se establecen normas relativas a la fiscalidad de las empresas, que pretende que los Estados miembros puedan incluir a efectos del IS el criterio de la «presencia digital significativa» como el canal a través del cual se realiza, en todo o en parte, un determinado negocio³⁸. Se pretende articular un nuevo nexo imponible, así como los criterios necesarios para la atribución de beneficios³⁹.

damental para combatir las transacciones ilegales en el campo de las finanzas internacionales (González García, 2018, p. 48). El primer impacto que debiera tener la Directiva AMLD5 en el mercado de las criptomonedas, dada la similitud de la actividad económica que desarrollan unas y otras entidades, debiera ser, precisamente, la necesidad de que estos nuevos intermediarios implementen controles y procesos de verificación de la identidad y de obtención de información sensible de sus clientes, así como detectar y evitar el lavado de dinero de actividades ilegales.

³⁵ Real Decreto Legislativo 5/2004, de 5 de marzo, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Impuesto sobre la Renta de no Residentes (TRLIRNR).

³⁶ Consulta V2228/2013, de 8 de julio (NFC048471). En particular señala que:

[...] en la realización de operaciones de venta y compra de moneda virtual a clientes particulares, a cambio de percibir o entregar un importe en dinero de curso legal, el cambista deducirá una comisión cifrada en un porcentaje sobre la cuantía de la operación, la cual constituye un beneficio por prestar dicho servicio, dado que el particular lo que efectúa es una operación de compra (o en su caso de venta) de un medio de pago (la moneda virtual), no emitida por el vendedor, que puede consumir mediante su utilización en la adquisición de bienes o servicios.

³⁷ La rápida transformación de la realidad económica y social sobre la que se asienta la fiscalidad requiere de una adaptación de sus esquemas tradicionales al nuevo entorno digital para los que no se habían diseñado (García Novoa, 2018).

³⁸ Se necesitan nuevos indicadores de una presencia económica importante en un determinado territorio para determinar los derechos impositivos en relación con los nuevos modelos empresariales digitalizados (exposición de motivos de la propuesta de directiva).

³⁹ La «presencia digital significativa» requiere que la actividad económica que se desarrolle consista total o parcialmente en la prestación de servicios digitales a través de una interfaz digital con una presencia

La adquisición (ya sea originaria y derivativa) de monedas virtuales y demás operaciones de transmisión que realizan las empresas de «minado» de criptomonedas, los *exchanger* o las plataformas de intercambio (*trading platform*) incide directamente sobre el IRPF e IS. Dado que el régimen fiscal de los bienes y derechos se determina, precisamente, en función de su uso o destino y naturaleza⁴⁰, la finalidad y pretensión de la obtención o adquisición de las monedas virtuales se presenta esencial.

No solo se obtienen monedas virtuales a través de la labor de «minería» descrita en el apartado precedente. También por la compra de criptomonedas a terceros, o como contraprestación por la entrega de bienes o prestaciones de servicios propios de la actividad económica. Asimismo, la entidad puede vender o intercambiar las monedas virtuales, utilizarlas como medio de pago para adquirir bienes o servicios, o mantenerlas como bienes de inversión.

Para determinar la renta que debe integrar la base imponible de uno u otro tributo, en tanto que no hay una regulación legal específica sobre las criptomonedas, deben aplicarse las reglas generales que se prevén al efecto. Los pronunciamientos de la Administración sobre estas operaciones resultan siempre relevantes, aunque en el ámbito de una actividad económica son escasos. Asimismo, como premisa básica, hay que considerar que la adquisición originaria de monedas virtuales no refleja *per se* capacidad económica alguna hasta el momento en el que se produzca la primera transmisión, momento en el que se deberá computar un ingreso en el IS o IRPF, según quien sea el sujeto receptor (Gómez Jiménez, 2014, p. 98).

Los rendimientos de actividades económicas en el IRPF se determinan en el régimen de estimación directa normal, de acuerdo con las normas que regulan el IS (art. 28.1 LIRPF)⁴¹. Por su parte, la base imponible en el IS en el régimen de estimación directa se calcula corrigiendo el resultado contable, de acuerdo con las normas previstas en el Código de Comercio, mediante la aplicación de los preceptos establecidos en la ley (art. 10.3 LIS). Por tanto, para la determinación de la base imponible en uno u otro tributo se debe partir del resultado contable de la entidad, siendo el contribuyente quien debe practicar, cuando corresponda, las necesarias correcciones valorativas que contempla el impuesto (arts. 11 y ss. LIS).

humana mínima, y se superen en el Estado miembro en el que se presten, al menos, uno de los siguientes umbrales: 1) ingresos totales obtenidos en ese periodo impositivo y resultante de la prestación de servicios digitales a usuarios situados en dicho Estado miembro superiores a 7 millones de euros; 2) número de usuarios de uno o más de los servicios digitales que estén situados en ese Estado miembro en dicho periodo impositivo superior a 100.000; 3) número de contratos entre empresas para la prestación de tales servicios digitales suscritos por los usuarios superior a 3.000 euros.

⁴⁰ Las obligaciones tributarias se exigen con arreglo a la verdadera naturaleza jurídica del hecho, acto o negocio realizado, cualquiera que se la forma o denominación que se le hubiera dado, y prescindiendo de los defectos que pudiera afectar a su validez (art. 13 LGT).

⁴¹ Dejando a salvo de las peculiaridades de la estimación directa simplificada y de la estimación objetiva (arts. 30 y 31 LIRPF, respectivamente).

Aunque no hay una regulación contable sobre las criptomonedas, si nos centramos en el marco conceptual y las definiciones que ofrece el Plan General de Contabilidad (PGC)⁴², podría haber dos alternativas para registrar la adquisición de monedas virtuales: como existencias, si se transforman en disponibilidad financiera a través de la venta como actividad ordinaria, o como inmovilizado o activo intangible, si se vinculan a la empresa de manera permanente (Pedreira Menéndez, 2018, pp. 139-142). El Instituto de Contabilidad y Auditoría de Cuentas (ICAC), en consulta de 5 de marzo de 2014 (rnr/38-14), las califica como un inmovilizado intangible. Su consideración como inmovilizado o como existencia vendrá determinada por la función que la moneda virtual cumpla en relación con su participación en la actividad ordinaria de la empresa. En este sentido:

1. Se pueden obtener monedas virtuales con la pretensión habitual de venderlas a un tercero, por ser la actividad principal de la entidad, en cuyo caso debieran contabilizarse como un activo corriente o existencias (norma de registro y valoración 10.^a del PGC). En esta línea se ha manifestado expresamente el ICAC en la consulta 4 de 1 de diciembre de 2019 (BOICAC, núm. 120 –NFC074747–), en relación con una sociedad del sector de las telecomunicaciones que ha realizado los trabajos necesarios para la emisión de una criptomoneda y pretende obtener mediante su venta a terceros financiación para sus proyectos. La calificación de las monedas virtuales como existencias requiere que se reflejen «en el balance por su precio de adquisición o coste de producción menos, en su caso, el importe de las correcciones reconocidas por deterioro, sin que en ningún caso pueda efectuarse revalorizaciones de dichos elementos». Como es sabido, los bienes y derechos se valoran por el precio de adquisición o coste de producción (art. 19 LIS), de forma que, si las monedas virtuales se han generado como consecuencia del proceso de «minado», se deben valorar por los costes asociados a su generación, que deberán ser debidamente activados en la empresa para no incurrir en ganancias injustificadas⁴³.

En caso de transmisión, la diferencia con el precio de venta será el importe del ingreso que alcanzará el resultado contable y por ende la base imponible del IS, o la base imponible general del IRPF en tanto que se obtengan rendimientos de actividad económica⁴⁴. Asimismo, sería relevante tomar en consideración las po-

⁴² Aprobado por Real Decreto 1514/2007, de 16 de noviembre.

⁴³ Pedreira y Álvarez (2018) manifiestan dudas sobre la viabilidad de valoración a coste histórico de las monedas virtuales, pues son activos que carecen de fecha de vencimiento y de vida útil real sobre la que calcular aquel coste, «considerando más adecuada una valoración basada en el *valor corriente*».

⁴⁴ Los rendimientos de actividad económica se califican en el IRPF como renta general, debiéndose integrar en la base imponible general del impuesto (art. 45 LIRPF) junto al resto de rentas calificadas ordinarias o generales, como las rentas del trabajo, las rentas de capital inmobiliario, las imputaciones de rentas y algunas rentas de capital mobiliario, entre otras.

sibles variaciones de existencias, que al final del ejercicio podrían provocar un ingreso o gasto fiscal.

Sin perjuicio de que la contabilidad haga prueba de los hechos que registra, no podemos olvidar la necesidad de justificar documentalmente la operación o transacción registrada⁴⁵. Aunque el documento probatorio básico y general que se contempla sea la factura, en los casos de adquisición originaria de monedas virtuales mediante el proceso de «minado» no hay, por lo que deberá ser el contribuyente quien acredite a través del *blockchain* ser el primer tenedor de la moneda virtual⁴⁶.

Si se hubiesen adquirido de un tercero a cambio de la entrega de dinero fiduciario, se debiera contabilizar por el precio de adquisición de la transacción más los gastos de comisión asociados a dicha operación, siendo la factura del vendedor el medio para poder acreditar el origen o procedencia de la criptomoneda a efecto de futuras operaciones de transmisión. En tales circunstancias se generan, se compran y se venden monedas virtuales en su consideración de «eventual medio de pago», constituyéndose las mismas en el objeto de la transacción⁴⁷.

Asimismo, la empresa de «minado» de criptomonedas puede limitarse a prestar un servicio o encargo a un tercero, consiguiendo aquellas en nombre y por cuenta del cliente. En tales casos, lo que se recibe en pago del servicio constituye el ingreso de la actividad económica que, junto con los gastos generados o devengados para la obtención de las criptomonedas, deben integrar la base imponible del IS e IRPF en los términos señalados. El ingreso será la contraprestación que por la prestación de servicios realizada se facture.

2. Si el sujeto pasivo no tuviera como actividad económica principal la obtención o adquisición originaria y compraventa de monedas virtuales, igualmente se podrían generar *ex novo* de forma excepcional o adquirirlas por compra de terceros a cambio de euros, con la finalidad de integrar el patrimonio de la empresa. En estos casos debieran registrarse como inmovilizado intangible o activo no corriente mantenido para la venta (norma de registro y valoración 5.ª del PGC)⁴⁸. La transmisión de criptomonedas en tales circunstancias puede generar un ingreso

⁴⁵ La contabilización de las operaciones conforme a Derecho puede servir como indicio para probar la existencia de un determinado acto o negocio, pero no cumple la función de medio de prueba directo para acreditar la existencia de negocios jurídicos.

⁴⁶ La inmutabilidad del registro que va formando sucesivamente la tecnología *blockchain* permite crear registros de información como prueba de movimientos y trazabilidad de operaciones.

⁴⁷ Gómez Jiménez (2014, p. 99) se refiere a la moneda virtual (el bitc on, en particular) como «eventual medio de pago» en tanto que puede ser utilizado con posterioridad como medio de pago.

⁴⁸ La calificación de las monedas virtuales como inmovilizado intangible no implica necesariamente que deban ser objeto de amortización. Aunque puedan sufrir p erdidas por deterioro de valor reversibles, resulta m as discutible pensar que la puedan sufrir irreversibles y sistem aticas por el paso del tiempo.

fiscal si se venden a cambio de euros, que se computará por la diferencia entre el precio de venta y el valor contable de la criptomoneda. En el caso de elementos patrimoniales no amortizables integrantes del inmovilizado, el ingreso fiscal se integrará en la base imponible del periodo impositivo en el que se transmitan o se den de baja (art. 20 b) LIS).

Hay que matizar, en este sentido, que la renta que se devenga por la transmisión de elementos afectos al desarrollo de una actividad económica por empresarios individuales no se integra como rendimientos de actividades económicas en la base general del IRPF, sino como ganancias o pérdidas de patrimonio en la base imponible del ahorro, junto con las que se hayan devengado al margen de la actividad (art. 28.2 LIRPF), determinada por la diferencia entre el valor de transmisión y el valor neto contable.

Una calificación específica de renta que, como ganancia o pérdida de patrimonio, debe seguir las reglas de compensación de rentas previstas para la base del ahorro por el artículo 49 de la LIRPF. Una circunstancia que permitiría compensar una pérdida de patrimonio devengada por la transmisión de monedas virtuales en el seno de una actividad económica con una ganancia de patrimonio obtenida por la transmisión de un inmueble o de unas acciones al margen de aquella, incluso con rentas de capital mobiliario como los dividendos o los activos financieros.

3. Por último, si la entidad no realiza una compraventa (entrega de criptomonedas por dinero de curso legal), sino un intercambio de monedas virtuales entre sí, se hayan considerado existencias o activos intangibles, la calificación jurídica del negocio que se realiza es la de permuta, contratos en virtud de los cuales una persona se obliga a entregar una cosa a cambio de recibir otra. Si la moneda virtual se obtiene (y, por ende, se adquiere) como contraprestación de la entrega de bienes o servicios, también se realiza una permuta⁴⁹. En estos negocios jurídicos, el elemento que se entrega (por ejemplo, bitc in) sirve además de contraprestación del que se recibe (por ejemplo, etherum), lo que no obsta a que puedan combinarse monedas virtuales y dinero fiduciario (etherum y euros o dólares, por ejemplo).

Desde una perspectiva fiscal, los elementos patrimoniales que se adquieren por permuta deben valorarse a precio de mercado (arts. 17.4 e) y 17.5 LIS), lo que exigirá, en su caso, realizar la pertinente corrección valorativa, cuando conforme a las reglas contables se califique la permuta como no comercial. En este tipo de permuta

⁴⁹ Los empresarios que admiten como contraprestación el pago de sus entregas de bienes y prestaciones de servicios en criptomonedas suelen utilizar pasarelas de pago que transforman automáticamente en dinero fiduciario, ingresando el importe en su balance, por lo que contablemente el efecto es neutro. En otro caso, si la transacción es en criptomonedas, al margen de aquellas pasarelas de pago, el precio de la operación en factura debe hacerse en moneda de curso legal y reflejar el tipo de cambio que se aplica (art. 12 del RD 1619/2012, de 30 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de facturación).

ta suele haber divergencias entre la valoración contable y fiscal de los elementos, en tanto, como señala la LIS, deben computarse en la base imponible a precio de mercado. En consecuencia, la entidad deberá realizar un ajuste fiscal sobre el resultado contable por la diferencia entre el valor de mercado y el valor contable.

2.2. Implicaciones fiscales en la imposición indirecta

La adquisición originaria de monedas virtuales por quienes materializan el proceso de «minado» se desarrolla exclusivamente por internet, en un mercado virtual. A diferencia de su consideración como actividad económica para la imposición directa, en la indirecta, a efectos del IVA, la generación u obtención de monedas virtuales no implica desarrollo alguno de una actividad económica, algo que no casa demasiado con la realidad de estas entidades, que requieren de una importante infraestructura técnica e inversión para poder prestar el servicio de «minado» (Pedreira y Álvarez, 2018).

Para la doctrina administrativa, las monedas virtuales que se reciben por la labor de «extracción» de aquellas no son la contraprestación de una prestación de servicios que refleje el contravalor del servicio que se presta al destinatario, puesto que las nuevas monedas virtuales se generan automáticamente por la red⁵⁰. Asimismo, para que se graven las entregas de bienes o prestaciones de servicios que realizan los empresarios o profesionales, deben realizarse a título oneroso (art. 4 LIVA), de forma que, en tanto no exista una relación directa entre el servicio que se presta y la contraprestación que se recibe, los servicios de «minado» no deben quedar sujetos al IVA⁵¹. En realidad, no hay un vínculo suficiente entre los servicios que se facilitan y cualquier contraprestación que se perciba, pues la actividad de «minado» es una actividad aleatoria e impredecible, que no se encuentra conectada ni ligada a dicha actividad sino a un resultado final eventual (Rosembuj, 2015, p. 134).

La calificación como no sujeción al IVA de la actividad de «minado» resulta coherente, además, con el hecho de que la obtención de una moneda virtual a través del proceso de «minado» supone la adquisición de algo que no tiene valor de uso o utilidad hasta que no se cambia en el mercado por bienes, servicios o por otras divisas (Gómez Jiménez, 2014,

⁵⁰ Consulta de la DGT V3625/2016, de 31 de agosto (NFC060985).

⁵¹ Consulta de la DGT V3625/2016, de 31 de agosto (NFC060985), que apoyándose en la Sentencia del TJUE de 5 de febrero de 1981, asunto C-154/80, estimó que para la onerosidad de una operación «debe existir una relación directa entre el servicio prestado y la contraprestación recibida para que una prestación de servicios sea gravable en el impuesto». En la misma línea, la Sentencia del TJCE de 3 de marzo de 1994, asunto C-16/93 –caso *Tolsma*– (NFJ003302), para la que una prestación de servicios solo se realiza a título oneroso «si existe entre quien efectúa la prestación y su destinatario una relación jurídica en cuyo marco se intercambian prestaciones recíprocas, y la retribución percibida por quien efectúa la prestación constituye el contravalor del servicio prestado al destinatario».

p. 99). Sin embargo, en la medida en que las monedas virtuales se destinen por la entidad al tráfico mercantil, se podría considerar la sujeción al impuesto de la actividad de «minado», articulando en ese momento alguna regla de inversión del sujeto pasivo (Pedreira y Álvarez, 2018), o de autoconsumo (Villaroig Moya, 2018, p. 18), en la que el propio «minero» tuviese que ingresar el IVA, lo que permitiría a estos empresarios deducir, en todo o en parte, el IVA soportado de su actividad.

Por otro lado, la colocación de la moneda virtual en el mercado regulado, es decir, su conversión o transmisión por dinero de curso legal, se califica como una operación sujeta y exenta, por aplicación directa del artículo 20.Uno.18 h) e i) de la LIVA. Por una parte, la letra h) exonera las operaciones relativas a transferencias, giros, cheques, libranzas, pagarés, letras de cambio, tarjetas de pago o créditos y otras órdenes de pago. Por otra, la letra i) exonera la transmisión de los efectos y órdenes de pago a que se refiere la letra anterior, incluso la transmisión de efectos descontados. En esta misma línea, la prestación de servicios de mediación de compraventa de activos digitales debe también calificarse como una operación sujeta y exenta por aplicación del artículo 20.Uno.18 m) de la LIVA⁵².

La DGT califica las monedas virtuales como medios de pago y por sus propias características lo incluye en el concepto «otros efectos comerciales». En relación con la sujeción al IVA de las operaciones de intercambio de bitcoins, ha considerado que el objetivo de la disposición es la exención de todas aquellas operaciones que impliquen el movimiento o transferencia de dinero, ya sea directamente, a través de transferencias o a través otros 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 2006/112/CE del Consejo, de 28 de noviembre, relativa al sistema común del impuesto sobre el valor añadido (Directiva del IVA), que excluye de gravamen «las operaciones, incluida la negociación, relativas a depósitos de fondos, cuentas corrientes, pagos, giros, créditos, cheques y otros efectos comerciales»⁵³. Sin embargo, no consideramos admisible incluir las monedas virtuales dentro del concepto de «otros efectos comerciales» que ofrece la LIVA, si tenemos en cuenta que los demás elementos que se citan por la Directiva del IVA, como las transferencias, los

⁵² Consulta de la DGT V2670/2018, de 2 de octubre (NFC070438), relativa a la sujeción al IVA de las operaciones realizadas por una sociedad limitada dedicada al «minado» de ethers. Asimismo, la Resolución del Tribunal Económico-Administrativo Central de 21 de noviembre de 2019 (RG 28/2016 -NFJ075678-) en cuanto a los requisitos que deben concurrir en la actividad de mediación para aplicar la exención en el IVA.

⁵³ Consultas de la DGT V1028/2015 (NFC053947) y V1029/2015 (NFC053948), ambas de 30 de marzo, y V2846/2015, de 1 de octubre (NFC056308). Por su parte, la Sentencia del TJUE de 12 de junio de 2014, asunto C-461/12 (NFJ054419), admite que «otros efectos comerciales» únicamente puede comprender aquellos derechos que, sin ser un crédito o cheque, confieran un derecho a una determinada cantidad de dinero. La exención de las operaciones relativas a «efectos comerciales» persigue tratar, a efectos del impuesto, aquellos derechos que en el tráfico son considerados similares al dinero, como la propia entrega de dinero.

cheques, pagarés o letras de cambio, por ejemplo, representan instrumentos que, de una u otra forma, reflejan un crédito contra el emisor, que en el caso de las monedas virtuales no existe (González Aparicio, 2018, p. 135).

Por su parte, la doctrina del TJUE en la Sentencia de 22 de octubre de 2015 (asunto C-264/14 –NFJ060055–) califica las monedas virtuales como divisas, declarando las operaciones de intercambio de monedas virtuales como servicios financieros exentos de tributación en el IVA, aunque sobre la base del artículo 135.1 e) de la Directiva del IVA⁵⁴. Para el TJUE, la disposición comunitaria no puede ser interpretada en el sentido de que se refiera solo a las operaciones relativas a divisas tradicionales, puesto que equivaldría a privarla de una parte de sus efectos (apartado 51 de la referida sentencia). Las operaciones relativas a divisas virtuales son operaciones financieras siempre que hayan sido aceptadas por las partes de una transacción como medio de pago alternativo, y su única finalidad sea la de ser un medio de pago (apartados 42 y 49 de la mencionada sentencia). Resultaría de aplicación, por tanto, el artículo 20.Uno.18 j) de la LIVA, que exonera el cambio de divisa tradicional por bitc on, o viceversa, en vez del artículo 20.Uno.18 h) e i) de la LIVA (Miras Marín, 2017, p. 125).

En este contexto, la Administración tributaria revisa el criterio defendido en consultas vinculantes anteriores, y califica al bitc on, criptomonedas y demás monedas digitales como divisas, por lo que exonera los servicios financieros vinculados con los mismos, en particular, «las operaciones de compra, venta o cambio y servicios análogos que tengan por objeto divisas» en virtud del artículo 20.Uno.18 j) de la LIVA⁵⁵. Una calificación que impide deducir las cuotas soportadas en la actividad económica por la entidad ex artículo 94.Uno.1.  a) de la LIVA, como las que se devengan por la compra de equipos y programas informáticos, la energía eléctrica, instalaciones u otros trabajos necesarios para la prestación del servicio⁵⁶.

Para finalizar, en relación con el uso y utilización de las monedas virtuales para la adquisición de bienes y de servicios en el mercado, no cabe duda de la calificación de la operación como sujeta y no exenta. La operación debe tributar en el IVA como entrega de bienes o prestación de servicios, debiéndose en consecuencia repercutir el impuesto al adquirente. Las monedas

⁵⁴ El debate sobre la interpretación de la exención de la doctrina administrativa y de la jurisprudencia del TJUE carece de consecuencias prácticas a efectos del impuesto.

⁵⁵ Consulta de la DGT V1748/2018, de 18 de junio (NFC069504), que analiza la repercusión en el IVA de una actividad de «minado» de criptomonedas y la potencial deducción de componentes informáticos adquiridos para la misma. También la Consulta V2034/2018, de 9 de julio (NFC069908), en relación con la actividad de fabricación de una granja para el «minado» de criptomonedas para su explotación o comercialización desarrollando también las actividades de compraventa de criptomonedas. Asimismo, se manifiesta sobre la incidencia de la actividad de asesoramiento, investigación y desarrollo de redes de tecnología *blockchain*, calificándolas en todo caso como operaciones sujetas y no exentas de IVA. Se grava al tipo general del 21 %.

⁵⁶ Ante la negativa para recuperar el IVA directamente de la Hacienda pública, se permite su deducción como gasto de la actividad económica en el IRPF y el IS.

virtuales son divisas y constituyen medios de pago, de forma que la contraprestación que se satisface por la adquisición de bienes y servicios, incluso la realizada con criptomonedas, debe calificarse como una operación no sujeta, en los términos del artículo 7 de la LIVA, que califica como tal «las entregas de dinero a título de contraprestación o pago» (Falcón y Tella, 2013).

La peculiaridad del uso de la moneda virtual como contraprestación hay que buscarla, sin embargo, en la determinación de la base imponible en relación con las operaciones de permuta, a las que se refiere el artículo 79. Uno de la LIVA, que establece en las operaciones cuya contraprestación no consista en dinero que la base imponible es el importe, expresado en dinero, que se hubiera acordado entre las partes⁵⁷. Como manifiesta la mencionada Sentencia del TJUE de 22 de octubre de 2015 (apartado 48):

[...] las exenciones establecidas en el artículo 135, apartado 1, letra e), de la Directiva del IVA pretenden paliar precisamente las dificultades relacionadas con la determinación de la base imponible y del importe del IVA deducible que surgen al gravar las operaciones financieras.

La factura que documente la operación debe figurar con la conversión del precio en monedas de curso legal (euros).

3. La inversión en criptomonedas por personas físicas al margen de una actividad económica

Al margen de las operaciones con criptomonedas que se realizan en el ámbito de una actividad económica y de la utilización de la misma como medio de pago de la adquisición de bienes y de servicios, los particulares también pueden realizar operaciones de transmisión o *trading* de monedas virtuales con la finalidad de obtener en el corto o largo plazo una rentabilidad, que deberá ser objeto de gravamen por el IRPF en la medida en que se realice el hecho imponible del impuesto: la obtención de renta por el contribuyente residente en territorio español durante el año natural (arts. 9, 12 y 72 LIRPF)⁵⁸.

⁵⁷ Reconocer a la moneda virtual la naturaleza de divisa implicaría determinar la base imponible del impuesto al tipo de cambio fijado por el Banco Central Europeo vigente en el momento del devengo, tipo de cambio que, al tratarse de una divisa descentralizada y desregulada, no existe (Pedreira y Álvarez, 2018, pp. 33 y 34).

⁵⁸ Las operaciones de transmisión de monedas virtuales por personas físicas no residentes en territorio español pueden gravar también en España, aunque por el IRNR. Resulta de interés, en este sentido, la Consulta de la DGT V1609/2019, de 20 de mayo (NFC072253), en relación con el gravamen por este impuesto de la transmisión de monedas virtuales por una persona física no residente en España, calificándola como ganancia o pérdida de patrimonio (art. 13.1 i).2.º TRLIRNR). La cuestión esencial que se dilucida radica, sin embargo, en determinar dónde se sitúan las citadas monedas. El criterio que se esgrime para situar

Diversas cuestiones deben ser tratadas. La calificación y valoración de la renta, su integración en la base imponible general o del ahorro, así como las reglas de compensación e imputación temporal. En defecto de regulación normativa sobre estas cuestiones, el criterio de la doctrina administrativa se presenta esencial para delimitar un marco legal que facilite un adecuado cumplimiento de las obligaciones tributarias.

La naturaleza jurídica de la moneda virtual no es una cuestión esencial para poder determinar el régimen fiscal que en el IRPF debiera corresponder a las operaciones de transmisión de criptomonedas por particulares. Aunque para la imposición indirecta, las monedas virtuales constituyan medios de pago y divisas, con la diferencia sustancial de que no se emiten por un banco central y su utilización o uso es de carácter voluntario, consideramos más adecuado calificarlas a efectos de la imposición directa y del IRPF como bienes muebles intangibles (Hijas Cid, 2016, pp. 34-41)⁵⁹, lo que lo acerca a su consideración como un activo patrimonial (González de Frutos, 2018, p. 20).

Una u otra alternativa tiene menos relevancia en estos casos, puesto que las rentas que se devengan por las operaciones de transmisión de elementos patrimoniales y, entre ellos, las operaciones con divisas, se califican siempre como ganancias o pérdidas de patrimonio⁶⁰. Nos encontramos ante una fuente de renta meramente residual, que como «cajón de sastre» del impuesto grava toda alteración en la composición del patrimonio que suponga una variación de valor del mismo. En tanto que las operaciones de transmisión se realicen al margen de una actividad económica, y no se puedan calificar como rendimientos, la calificación que corresponde no es otra que la de ganancia o pérdida patrimonial (art. 33.1 LIRPF).

Las personas físicas pueden adquirir monedas virtuales de diversa forma. Al margen de la adquisición originaria en el ámbito de una actividad económica, pueden adquirirlas de forma derivativa por compra de un tercero, ya sea a través de alguna entidad intermedia-ria como un *exchangers* o directamente al sujeto vendedor a través de una *trade platform*.

las monedas virtuales en España y vincular al no residente con la jurisdicción fiscal española, como dice la consulta, «a los exclusivos efectos de la aplicación del IRNR», es la participación necesaria de las entidades de custodia para la gestión y disposición de las claves que permitan a su titular operar con las monedas virtuales (en el caso de la consulta, *bitc0in*). En la medida en que las entidades de custodia estuviesen (debemos entender registradas) en España, las monedas virtuales deben considerarse situadas en territorio español.

⁵⁹ Para Miras Marín (2017, p. 128), en sede del IRPF, no cabe calificar las monedas virtuales como divisas pues carecería de la cobertura de la sentencia Hedqvist, que se basa, en última instancia, en el principio de neutralidad impositiva.

⁶⁰ Así se extrae de la Consulta de la DGT V808/2018, de 22 de marzo (NFC064348), que partiendo de que la compraventa de monedas virtuales no se realiza en el seno de una actividad económica, dichas operaciones darán lugar a ganancias o pérdidas de patrimonio. En el mismo sentido las Consultas de la DGT V0999/2018, de 18 de abril (NFC068499); V1149/2018, de 8 de mayo (NFC068891); V1604/2018, de 11 de junio (NFC069107), y V2228/2013, de 8 de julio (NFC048471).

También las ha podido obtener como salario⁶¹, así como, por supuesto, adquirirlas de forma lucrativa por herencia, legado o donación⁶².

Asimismo, las operaciones de transmisión de criptomonedas se pueden realizar a cambio de monedas de curso legal o intercambiándolas entre sí. En el primer caso nos encontramos ante una compraventa⁶³, en el segundo ante un negocio de permuta⁶⁴. Su calificación como compraventa o permuta dependerá del bien que se reciba a cambio, pues no es lo mismo que la transmisión tenga como contrapartida euros o que se haga en otra divisa (dólares o yenes, por ejemplo), en acciones o se cambie por otra criptomoneda (bitcoins por ethereum, por ejemplo).

Con carácter general, el importe de la ganancia o pérdida de patrimonio será la diferencia entre los valores de adquisición y de transmisión de los elementos patrimoniales, sea la transmisión onerosa o lucrativa. En los demás supuestos, el valor de mercado de los elementos patrimoniales o partes proporcionales (art. 34 LIRPF).

La forma o medio a través del cual se adquieren las monedas virtuales incide sobre cuál sea el valor de adquisición necesario para determinar la renta que debe integrar la base imponible del impuesto:

- Si se adquirió de forma originaria, a través del proceso de «minado», se deberá computar una ganancia de patrimonio por el importe total que se perciba de la transmisión, puesto que al no realizar una actividad económica y no haberse adquirido de un tercero, su valor de adquisición debe ser nulo. La adquisición originaria de monedas virtuales devenga para el adquirente una ganancia de patrimonio cuando la misma comienza a formar parte de su activo, aunque no gravará hasta que se produzca la primera transmisión (García Torres-Fernández, 2018, p. 93).
- Si se adquirió de otra persona, el valor de adquisición vendrá dado por la operación. En la medida en que la compra se haya realizado a través de una entidad de cambio registrada como tal, será esta la que deba certificar el importe de la cantidad invertida. En caso de que se materialice exclusivamente en el mercado virtual,

⁶¹ No es una práctica muy extendida todavía el pago del salario en monedas virtuales, lo que no obsta a que haya empresas que han incorporado decididamente esta forma retributiva (González, 2018, p. 20; Gómez, 2014, pp. 100 y 101).

⁶² Artículos 1 y 3 de la Ley 29/1987, de 18 de diciembre, del Impuesto sobre Sucesiones y Donaciones (LISD).

⁶³ El artículo 1.445 del Código Civil (CC) dispone que «por el contrato de compra y venta, uno de los contratantes se obliga a entregar una cosa determinada, y el otro a pagar por ella un precio cierto, en dinero o signo que los represente».

⁶⁴ Establece el artículo 1.538 del CC que «la permuta es un contrato por el cual cada uno de los contratantes se obliga a dar una cosa para recibir otra».

deberá ser el contribuyente quien deba demostrar el importe de la adquisición, para lo que podrá emplear cualquier medio de prueba admitido en derecho⁶⁵. Tras la transposición al ordenamiento jurídico español de la Directiva AMLD5, la operación de compraventa quedará registrada, no debiendo haber problemas de prueba.

- Si la adquisición se debe a la percepción de un salario en especie, será la entidad pagadora la que deba certificar la retribución e indique el contravalor en euros. El salario satisfecho se debe haber declarado a la Hacienda pública por la entidad pagadora como retribución en especie⁶⁶ y, en consecuencia, haberlo sometido a ingreso a cuenta. Las rentas en especie se valoran, con carácter general, por su valor de mercado (art. 43 LIRPF), lo que puede complicar la determinación cierta de un valor objetivo, en la medida en que no haya mercado al que acudir.
- En los casos de adquisición de criptomoneda por herencia, legado o donación será, en su caso, mediante la aplicación de las normas del impuesto sobre sucesiones y donaciones (ISD) y su declaración-liquidación, como se deba acreditar el valor de adquisición a efectos del IRPF (art. 36 LIRPF)⁶⁷.

La adquisición de criptomonedas en momentos temporales diferentes y a precios distintos a lo largo del periodo impositivo, sea cual sea la forma de adquisición, precisa de un criterio o regla que permita cuantificar el valor de adquisición. Ante la falta de una regulación legal expresa sobre este asunto, la tendencia de la doctrina administrativa radica en aplicar un sistema que tradicionalmente se utiliza en las operaciones de compraventa de acciones o participaciones en el IRPF. Nos referimos al sistema FIFO (*first in, first out*), que entiende que las monedas virtuales que se venden en primer término serán aquellas que en tiempo se hayan adquirido antes o en primer lugar (art. 37.2 LIRPF)⁶⁸.

Asimismo, el hecho de que se adquieran en casas de cambio diferentes no constituye una circunstancia que altere la homogeneidad de las monedas virtuales, de forma que,

⁶⁵ El contribuyente tiene la obligación «de conservar, durante el plazo de prescripción, los justificantes y documentos acreditativos de las operaciones, rentas, gastos, ingresos, reducciones y deducciones de cualquier tipo que deban constar en sus declaraciones» (art. 104 LIRPF).

⁶⁶ Calificada la retribución salarial en criptomonedas como salario en especie, hay que tener en cuenta la limitación que establece el artículo 26 del Estatuto de los Trabajadores que señala que «en ningún caso [...] el salario en especie podrá superar el treinta por ciento de las percepciones salariales del trabajador, ni dar lugar a la minoración de la cuantía íntegra en dinero del salario mínimo interprofesional».

⁶⁷ El ISD determina la base imponible del impuesto acudiendo al valor real de los bienes y derechos (art. 9 LISD), referencia que debe entenderse hecha al valor de mercado de los mismos en la fecha del devengo del impuesto, considerándose como tal el precio más probable por el cual podría venderse, entre partes independientes, un bien libre de cargas.

⁶⁸ Si bien es un sistema adecuado, a falta de regulación normativa, no se debe despreciar la posibilidad de optar por aplicar un criterio de precio medio ponderado. El contribuyente debe hacer balance de las monedas virtuales que se han adquirido durante el periodo impositivo y calcular el precio medio de adquisición.

para determinar la antigüedad y el correspondiente valor de adquisición habrán de tenerse en cuenta todas las monedas virtuales adquiridas, siendo indiferente las casas de cambio en las que se hubiesen realizado las operaciones⁶⁹.

En relación con el valor de transmisión, el contribuyente debe computar el importe real por el que la misma se realice (art. 35.3 LIRPF). Si consideramos que la transacción se materializa a través de una entidad intermediaria de cambio registrada a cambio de dinero fiduciario, el precio de venta se determina en función del precio vigente en una bolsa de intercambio *ad hoc*⁷⁰. La prueba de la transacción en estos casos es la propia certificación de la operación de venta expedida por la sociedad de cambio.

En otro caso, si la venta de la criptomoneda se realiza en el mercado virtual, como hemos señalado con anterioridad, a través de una *trade platform* en la que comprador y vendedor pactan el importe de la transacción, la prueba de transmisión recaerá igualmente sobre la entidad de custodia o intercambio. Hay que recordar en este sentido la importancia de la Directiva AMLD5 sobre blanqueo de capitales que incluye a las plataformas de cambio y a los proveedores de monederos electrónicos entre las entidades obligadas a informar de las operaciones en las que intervengan. En estas circunstancias, aunque las operaciones de transmisión queden registradas y no haya problemas de prueba, la directiva no resuelve los intercambios que se realicen al margen del ámbito territorial de aplicación de la norma sobre blanqueo de capitales, que queda circunscrita a la UE⁷¹.

Por su parte, la operación de transmisión de monedas virtuales a cambio de otros bienes, ya sean criptomonedas, derechos o servicios, debe calificarse en el IRPF como permuta, que como tal devenga también una ganancia o pérdida de patrimonio. Como manifiesta la Administración tributaria, dicho intercambio da lugar a una alteración en la composición del patrimonio, ya que sustituye una cantidad de una moneda virtual por una cantidad de otra moneda virtual distinta, y con ocasión de esta alteración se pone de manifiesto una varia-

⁶⁹ Consulta de la DGT V1604/2018, de 11 de junio (NFC069107), en relación con ventas parciales de monedas virtuales adquiridas en diferentes casas de cambio y en distintas fechas. En particular, considera que los bitcoins, computables por unidades o fracciones, tienen su origen en un protocolo específico y poseen todos ellos las mismas características, siendo iguales entre sí, lo que les confiere la naturaleza de bienes homogéneos.

⁷⁰ Los *exchangers*, generalmente, cuentan con sus propios fondos de criptomonedas, estableciendo el valor de las mismas en función de la oferta y la demanda, del que descuenta un determinado porcentaje en concepto de comisión. Por su parte, las *trade platform* son plataformas que reúnen a vendedores y compradores, recogiendo en único sitio las órdenes de venta y de compra, determinando el precio de cada moneda en función de la oferta y la demanda.

⁷¹ Esta circunstancia precisa de la existencia de convenios multilaterales de intercambio de información con las jurisdicciones extracomunitarias, que facilite a la Administración tributaria el control sobre la titularidad y transacciones de monedas virtuales (Pérez Bernabéu, 2018, p. 161).

ción en el valor del patrimonio, materializada en el valor de la moneda que se adquiere en relación con el valor al que se obtuvo la que se entrega a cambio⁷².

La capacidad económica que debe gravarse se manifiesta en todo caso, con independencia de que la operación se realice exclusivamente en el mercado virtual, sin necesidad de esperar a su conversión en dinero fiduciario. Si no se gravase la operativa con las monedas virtuales entre sí hasta el momento de su conversión a moneda fiduciaria, se estaría potenciando y fomentando este tipo de operaciones, convirtiéndose en un auténtico incentivo para mantenerlos en el entorno digital sin coste fiscal, con el consiguiente diferimiento de la tributación efectiva como si de un fondo de inversión se tratase. Las monedas virtuales son bienes intangibles, susceptibles de intercambio, provienen de un protocolo informático diferente por lo que todas las monedas virtuales son diferentes entre sí. Cualquier cambio entre ellas deberá ser objeto de gravamen en el impuesto.

Para cuantificar la ganancia o pérdida de patrimonio se establece una regla especial en el artículo 37.1 h) de la LIRPF que, en relación con la permuta de bienes o derecho, incluido el canje de valores, la cuantifica por la diferencia entre el valor de adquisición del bien o derecho que se cede y el mayor de los dos siguientes: el valor de mercado del bien o derecho entregado, o el valor de mercado del bien o derecho que se recibe a cambio⁷³.

El valor de mercado que corresponde a las monedas virtuales que se permutan es el precio que se haya acordado para su venta entre sujetos independientes en el momento de la permuta. La determinación de dicho valor de mercado, como sabemos, es una cuestión fáctica, que podrá acreditarse a través de cualquier medio de prueba admitido en derecho. Su valoración corresponde a los órganos de la Administración tributaria, de forma que, para evitar problemas posteriores en fase de control tributario, resulta conveniente disponer de un registro histórico que permita acreditar la realidad de las transacciones y sus valores de adquisición y transmisión⁷⁴.

Considerando pacífica la calificación como ganancia o pérdida de patrimonio de las operaciones de transmisión de criptomonedas realizadas al margen de una actividad econó-

⁷² El intercambio de una moneda virtual por otra diferente al margen de una actividad económica da lugar a la obtención de una renta que se califica como ganancia o pérdida de patrimonio. La Consulta de la DGT V0999/2018, de 18 de abril (NFC068499), analiza el intercambio de bitcoins por otras monedas virtuales como nxt, ethereum, ripple. En los mismos términos la Consulta V1149/2018, de 8 de mayo (NFC068891).

⁷³ A efectos de futuras transmisiones, el valor de adquisición de las monedas virtuales obtenidas mediante permuta será el valor que haya tenido en cuenta el contribuyente como valor de la transmisión en dicha permuta.

⁷⁴ La regulación normativa de tales operadores virtuales (Directiva AMLD5) y la exigencia de la regla KYC que se utiliza en el sistema financiero permitirían que los certificados emitidos por aquellas puedan servir de justificantes de las operaciones realizadas (González García, 2018, p. 48). En todo caso, resulta conveniente conservar los correos electrónicos enviados y recibidos de las casas de cambio, rastros criptográficos de monederos virtuales o transferencias bancarias a través de las que se depositan los fondos en estos con las casas de cambio y custodia (García Torres-Fernández, 2018, p. 95).

mica, en la misma medida en que se establece para la transmisión de acciones, fondos de inversión o divisas, también debe haber consenso para integrar la renta obtenida en la base imponible del ahorro, como establece el artículo 46 de la LIRPF, siempre que se pongan de manifiesto con ocasión de transmisiones de elementos patrimoniales. Las monedas virtuales son activos intangibles y como tales están incluidos entre los elementos patrimoniales que grava el IRPF⁷⁵. Por ende, su integración en la base del ahorro resulta indiscutible⁷⁶.

En otro sentido, la DGT ha integrado en la base general del impuesto una pérdida de patrimonio que se manifiesta como consecuencia de una estafa o robo de criptomonedas, precisamente porque no se obtiene con ocasión de la transmisión de elementos patrimoniales⁷⁷. La pérdida de patrimonio, como tal, podrá ser objeto de compensación en los términos del artículo 48 b) de la LIRPF, que permite compensarlas, primero con las ganancias de patrimonio que se hayan devengado en el periodo, y segundo, en caso de remanente, con el saldo positivo de las rentas ordinarias e imputaciones de rentas, con el límite del 25 % de dicho saldo. El potencial remanente se podrá compensar, en las mismas condiciones señaladas, con los saldos positivos de los cuatro ejercicios siguientes.

Cuando de la transmisión de monedas virtuales resulte una pérdida, hay que considerar la aplicación del artículo 33.5 de la LIRPF, que impide computar las pérdidas de patrimonio derivadas de las transmisiones de elementos patrimoniales cuando el transmitente vuelva a adquirirlos dentro del año siguiente a la fecha de dicha transmisión. En tales casos, la integración se difiere a la posterior transmisión del elemento patrimonial. Las monedas virtuales

⁷⁵ Las ganancias o pérdidas se devengan por la transmisión de elementos patrimoniales muy heterogéneos. Así, desde permutas, pasando por acciones o participaciones, aportaciones no dinerarias a entidades, separación de socios y disolución de sociedades, traspasos o la extinción de rentas temporales o vitalicias.

⁷⁶ La base imponible del ahorro grava, conforme a los artículos 66 y 76 de la LIRPF, al tipo del 19 % por los primeros 6.000 euros, al 21 % para los 44.000 siguientes y al 23 % a partir de los de 50.000 euros.

⁷⁷ En la Consulta de la DGT V1979/2015, de 25 de junio (NFC055476), se analiza el régimen fiscal aplicable en estas situaciones. En la misma se describe como el consultante depositó bitcoins en un determinado sitio en internet que se dedicaba a prestar dichos saldos a terceros, pagando un interés a los depositantes. A finales de 2013, el administrador del portal (identificado con una cuenta de correo, un *Nick* o sobrenombre y una clave pública), comunicó a los depositantes que había sufrido un robo de bitcoins y que, en consecuencia, no podía devolver los saldos depositados. Tras varios correos con el administrador, este le ofrece una devolución de bitcoins del 5 % de su saldo, debiendo el consultante renunciar al resto de las cantidades y al ejercicio de acciones legales. El consultante no acepta la transacción e interpone denuncia ante la policía española.

Por su parte, en la Consulta de la DGT V2603/2015, de 8 de septiembre (NFC056235), se analiza un supuesto similar. En esta, el consultante denuncia ante la Guardia Civil haber realizado sendas transferencias de 3.500 euros y 23.000 euros cada una a un banco con sede en Polonia para que este, a su vez, lo ingresara en la cuenta de una plataforma de compraventa de bitcoins con sede en Japón. Con posterioridad, el consultante intenta acceder a su cuenta en dicha empresa, pero aparece un mensaje en el que comunican que la empresa está en quiebra y cerrada. El consultante contacta entonces con su banco para la devolución de los importes transferidos, pero la empresa no autoriza la devolución.

son bienes intangibles diferentes entre sí (bitc on respecto de iota o rippel, por ejemplo)⁷⁸. Sin embargo, cada una de ellas individualmente consideradas tiene su origen en un protocolo específico y poseen las mismas características, siendo, en consecuencia, iguales entre sí, lo que les confiere la naturaleza de bienes homog neos⁷⁹.

La doctrina administrativa no se pronuncia sobre este asunto. Sin embargo, si lo que se pretende con la limitación temporal es evitar transacciones meramente especulativas para beneficiarse artificioosamente de las reglas de compensación, la venta y la compra de criptomonedas homogéneas que devenguen pérdidas en el plazo de un año, se debieran integrar en la base en el momento posterior en el que se transmitan definitivamente. Debiera aclararse este extremo, sobre todo en relación con el plazo temporal de un año, quizá excesivo para la pretensión y finalidad de la norma⁸⁰.

En relación con la imputación temporal, la determinación del criterio que se debe aplicar a las operaciones de transmisión de monedas virtuales, no debe ser polémico si tomamos en consideración que se califican, en todo caso, como ganancias o pérdidas de patrimonio que se integran, conforme al artículo 46 de la LIRPF, en la base del ahorro. Asimismo, las monedas virtuales son para la imposición directa bienes inmateriales y, por tanto, deben entenderse incluidos en el concepto amplio de elementos patrimoniales que utiliza la LIRPF.

Las transacciones económicas de compraventa e intercambio de criptomonedas reflejan capacidad económica incluso cuando se realizan exclusivamente en un entorno virtual. A falta de una regulación específica, las ganancias o pérdidas que resulten de estas operaciones de transmisión deben imputarse conforme a la regla general prevista en el artículo 14.1 c) de la LIRPF. La alteración patrimonial corresponde, por tanto, al periodo en el que se materialice la entrega de las monedas virtuales, con independencia de cuando se produzca el pago o el cobro. Se opta por el criterio de devengo.

El valor de transmisión que se utilizará para el cálculo de la ganancia o pérdida patrimonial es el que tenía la criptomoneda que se cambia por euros en el momento en que se da la orden de venta. De esta forma el valor de adquisición será el que corresponda al momento en que se diera la orden de compra, con independencia del valor que tuviera en el momento, anterior o posterior, de salida de los fondos de la cuenta del contribuyente⁸¹.

⁷⁸ Como indica la DGT en Consulta V1149/2018, de 8 de mayo (NFC068891), las monedas virtuales son bienes diferentes entre sí, en tanto que cada moneda virtual tiene su origen en un protocolo informático específico, distinto ámbito de aceptación, distinta liquidez, valor y denominación.

⁷⁹ Consulta de la DGT V1604/2018, de 11 de junio (NFC069107), en relación con el régimen fiscal de ventas parciales de bitc on, calificándolos como bienes homogéneos.

⁸⁰ El IRPF también limita la compensación de pérdidas de patrimonio derivadas de las transmisiones de valores o participaciones admitidos o no a negociación. El plazo limitativo que se establece en estos casos es, respectivamente, de dos meses y un año (art. 33.5 f) y g) LIRPF).

⁸¹ En la Consulta de la DGT V0808/2018, de 22 de marzo (NFC064348), se plantea el momento de la imputación de la ganancia o pérdida, pues transcurre un lapso de tiempo entre la emisión de la orden

La situación sería algo más controvertida si calificamos las monedas virtuales como divisas, pues en tal caso no sería lo mismo cambiarlas por dinero de curso legal en euros (compraventa), que materializar el cambio en una divisa diferente, como dólares o libras, o en otra criptomoneda (Miras Marín, 2017, p. 116). Si se optase por la consideración como divisa, su transmisión gravaría también como ganancia o pérdida de patrimonio por diferencia entre el valor de transmisión y el de adquisición de las divisas invertidas. El tipo de cambio sería el vigente en el momento de la transmisión o reembolso.

Sin embargo, cambiaría sustancialmente el criterio de imputación temporal. Como establece la LIRPF, si la divisa que se recibe como contraprestación es diferente al euro, el criterio de imputación temporal que debiera ser aplicado es el del artículo 14.2 e) de la LIRPF, imputándose la renta en el momento del cobro o del pago respectivo⁸². En estas circunstancias, solo habría imputación en el momento de su conversión definitiva a euros. Trasladar la consideración de la moneda virtual como divisa al ámbito del IRPF supondría admitir que solo habría imputación de renta cuando se transformase la criptomoneda definitivamente en dinero fiduciario. Una circunstancia del todo inadmisibles, pues implicaría un incentivo para mantenerlas en un entorno virtual y diferir la tributación efectiva.

Para finalizar, en relación con la situación especial de imputación temporal de la pérdida de patrimonio que se devenga por una estafa o un robo de criptomonedas, debe acudirse a la regla especial del artículo 14.2 k) de la LIRPF, que contemplan el momento de imputación temporal de pérdidas derivadas de créditos vencidos y no cobrados⁸³. Como ha reconocido en este sentido la DGT, para integrar la pérdida de patrimonio en la base general, se hace preciso que el crédito se declare como incobrable. El importe de un crédito no devuelto a

de venta de la moneda virtual y el momento de recibir el dinero en la cuenta corriente. La DGT resuelve considerando que la alteración patrimonial se producirá en el momento en que tenga lugar la transmisión mediante la entrega del bien o derecho vendido, conforme al artículo 609 del CC. En derecho español se sigue la teoría del título y el modo, según la cual «lo que importa para la transmisión del dominio mediante compraventa no es el pago del precio, sino que el contrato o acuerdo de voluntades venga acompañado de la *traditio* en cualquiera de las formas admitidas en derecho». Hay que entender la regla señalada con independencia de la regla especial de imputación de artículo 14.2 c) de la LIRPF prevista para las operaciones a plazo o con precio aplazado.

⁸² Dispone el artículo 14.2 e) de la LIRPF que «las diferencias positivas o negativas que se produzcan en las cuentas representativas de saldos en divisas o en moneda extranjera, como consecuencia de la modificación experimentada en sus cotizaciones, se imputarán en el momento del cobro o del pago respectivo».

⁸³ Establece el artículo 14.2 k) de la LIRPF que la pérdida de patrimonio se debe imputar al periodo impositivo en el que concurra alguna de las siguientes circunstancias: 1.^a Que adquiera eficacia una quita establecida en un acuerdo de refinanciación judicialmente homologable. 2.^a Que, encontrándose el deudor en situación de concurso, adquiera eficacia el convenio en el que se acuerde una quita en el importe del crédito conforme al artículo 133 de la Ley 22/2003, de 9 de julio, Concursal, en cuyo caso la pérdida se computará por la cuantía de la quita. 3.^a Que se cumpla el plazo de 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.

su vencimiento no constituye de forma automática una pérdida patrimonial, al mantener el acreedor su derecho de crédito, y solo cuando resulte judicialmente incobrable será cuando produzca sus efectos en la liquidación del IRPF, por ser en ese momento cuando se entiende producida la pérdida de patrimonio⁸⁴.

4. La titularidad y posesión de monedas virtuales

La titularidad y posesión de monedas virtuales, como ha reconocido la doctrina administrativa, deben declararse en el IP, tributo que grava el patrimonio mundial del que es titular una persona física residente en España⁸⁵, junto con el resto de los bienes y derechos de contenido económico, de la misma forma que un capital en divisas, valorándose al precio de mercado en la fecha del devengo del impuesto (art. 24 LIP)⁸⁶.

Diversas cuestiones se suscitan sobre este aspecto. Por una parte, la obligación de tributar por el impuesto exige que el valor de los bienes y derechos exceda del mínimo exento, que se establece, con carácter general, en 700.000 euros (art. 28.2 LIP). En tanto que estamos ante un tributo cedido a las comunidades autónomas, aquella obligación dependerá, en última instancia, de las disposiciones normativas que se aprueben por cada territorio autonómico. Una circunstancia que agravará aún más las diferencias impositivas de los contribuyentes según el lugar de su residencia. Por otra, la volatilidad que caracteriza el mercado de las criptomonedas, precisaría clarificar el momento exacto de la cotización que debe utilizar el contribuyente para declarar aquellas en el impuesto⁸⁷.

Estas cuestiones pierden relevancia, siquiera sea temporalmente, a partir del 1 de enero de 2020, como consecuencia de la bonificación general del 100 % de la cuota íntegra que se establece por el artículo 33 de la LIP para los sujetos pasivos por obligación personal y obligación real⁸⁸. En consecuencia, la obligación de presentar la declaración del impuesto

⁸⁴ Consultas de la DGT V1979/2015, de 25 de junio (NFC055476); V2603/2015, de 8 de septiembre (NFC056235), y V0999/2018, de 18 de abril (NFC068499).

⁸⁵ Las personas físicas que desarrollen una actividad económica, entre las que debemos considerar ya las relacionadas con el mercado de las criptomonedas podrán quedar exentos de impuesto conforme a lo dispuesto por el artículo 4.8 de la LIP. Asimismo, también grava el patrimonio del que, situado en nuestro territorio, corresponda a un no residente (art. 5.1 b) LIP).

⁸⁶ Consultas de la DGT V0590/2018, de 1 de marzo (NFC068258), y V0250/2018, de 1 de febrero (NFC068215).

⁸⁷ La variabilidad y fluctuación del valor de las criptomonedas requeriría de una mayor precisión optando, por ejemplo, por la cotización del día del devengo en el momento del cierre o en el de apertura (González García, 2018, p. 49).

⁸⁸ La bonificación general que se indica se fija para el año 2020 por el artículo 3 del Real Decreto-Ley 27/2018, de 28 de diciembre, por el que se adoptan medidas en materia tributaria y catastral, que modifica el Real Decreto-Ley 13/2011, de 16 de septiembre, que restablece el Impuesto sobre el Patrimonio,

se limita a la meramente informativa, en aquellos casos en los que el valor de los bienes y derechos exceda de 2 millones de euros, aunque no resulte una cuota positiva (art. 37 de la LIP). Entre tales bienes están ya las monedas virtuales. Si el contribuyente es residente en territorio español, deberá incluir en la declaración del IP su patrimonio mundial y, por tanto, las monedas virtuales situadas en el extranjero.

La misma pretensión de control tiene la iniciativa legislativa dirigida a exigir de las personas físicas residentes en territorio español la obligación de informar anualmente a la Administración tributaria sobre los bienes situados en el extranjero (a través del modelo 720)⁸⁹. Entre ellos se incluyen las monedas virtuales de las que la persona física sea titular, beneficiaria o autorizada, u ostente algún poder de disposición, que estén custodiadas por personas o entidades que proporcionen servicios de salvaguarda de claves criptográficas privadas en nombre de terceros para almacenar, mantener y transferir monedas virtuales.

Las monedas virtuales no se vinculan a una web o servidor concreto, sino que existen en una red descentralizada. Su existencia se limita, por tanto, a un mero registro electrónico en alguna entidad de custodia o monedero virtual (*wallet*). Figuran en una dirección en internet dentro de la cadena de bloques (*blockchain*), a la que se asocian unas claves que permiten a su titular acceder a la dirección y gestionar sus monedas virtuales en el mercado. Las claves se almacenan en ficheros informáticos (*wallet*), que a su vez se suelen conservar en páginas web de entidades que ofrecen el servicio de almacenamiento.

Tales circunstancias exigen para el cumplimiento de la obligación de información de un criterio normativo que permita vincular las monedas virtuales con un territorio y, por ende, con una jurisdicción fiscal. En esta línea, la utilización por el particular de los servicios que ofrecen los intermediarios registrados para la salvaguarda de claves y acceso a sus plataformas para operar con seguridad en las transacciones de criptomonedas podría ser un criterio útil para la determinación del ámbito territorial de sujeción⁹⁰. Asimismo, no sería descartable que la obligación de información de bienes en el extranjero por personas físicas residentes en España pudiera confluír en algún momento con la obligación de declarar en el IP, adaptando el límite necesario a partir del cual nace la obligación de declaración sobre la titularidad de monedas virtuales, sobre todo tras la bonificación general de su cuota íntegra que lo relega a una mera obligación de información del patrimonio mundial.

con carácter temporal. Asimismo, para 2021, la bonificación la establece el artículo 3 del Real Decreto-Ley 18/2019, de 27 de diciembre, por el que se adoptan determinadas medidas en materia tributaria, catastral y de la Seguridad Social.

⁸⁹ Texto del Anteproyecto de Ley de Medidas de Prevención y lucha contra el Fraude Fiscal documento sometido a trámite de información pública el 23 de octubre de 2018, que modifica la disposición adicional decimoctava de la LGT en relación con esta obligación de información.

⁹⁰ La doctrina administrativa se ha pronunciado sobre este aspecto, aunque a los exclusivos efectos del IRNR (Consulta de la DGT V1609/2019, de 20 de mayo –NFC072253–), lo que no obsta que pueda ser un criterio válido para el cumplimiento de otras obligaciones tributarias.

5. Conclusiones

Tras más de una década de la aparición en el mercado de la primera moneda virtual, no hay todavía una regulación legal sobre el régimen tributario de la posesión y operaciones de adquisición y transmisión de monedas virtuales. Ha sido la doctrina administrativa la que ha ofrecido transitoriamente una línea argumental, más o menos evolucionada en algunos aspectos aunque insuficiente en otros, sobre el régimen tributario de las transacciones con criptomonedas, integrando esta nueva realidad virtual en las categorías jurídicas clásicas previstas por nuestro ordenamiento.

Para la imposición directa, las monedas virtuales son bienes muebles inmateriales diferentes entre sí. La transmisión de monedas virtuales por particulares devenga una ganancia o pérdida de patrimonio, ya se materialice a través de una compraventa o de una permuta, gravando según las reglas que establece el IRPF para esta fuente de renta en cuanto a la valoración, las reglas de integración, compensación y criterios de imputación temporal de rentas. La doctrina administrativa resulta copiosa en estas cuestiones, aunque no se pronuncia sobre otros aspectos esenciales del tributo, como es la incidencia que pudiera tener en las transacciones con monedas virtuales la norma antipérdidas que contempla la LIRPF cuando se venden y compran elementos patrimoniales en un determinado plazo temporal.

Las transacciones con monedas virtuales en el ámbito de una actividad económica generan ingresos y gastos que deben ser objeto de declaración-liquidación en el IRPF, IS e IRNR, según la naturaleza y residencia del sujeto perceptor. Ante la carencia de regulación normativa y los escasos pronunciamientos administrativos sobre esta fuente, para determinar la renta sometida a gravamen se deben aplicar las reglas generales previstas en los respectivos tributos. En el régimen de estimación directa, se requiere considerar las reglas contables. Sin embargo, también en este ámbito se carece de regulación legal. Tan solo se dispone de unos pocos pronunciamientos aislados del ICAC, que califica las monedas virtuales como elementos de inmovilizado intangible o existencias, según cuál sea su función o uso en la actividad económica habitual de la entidad.

A la espera de un marco normativo homogéneo que clarifique la naturaleza jurídica de la moneda virtual en ambos sectores normativos, el contribuyente deberá practicar, cuando corresponda, las correcciones valorativas necesarias cuando haya diferencias de calificación, valoración o imputación temporal.

La intermediación de entidades transfronterizas en el mercado virtual de las criptomonedas, que carecen de ubicación física en un determinado territorio, genera el problema de la determinación de la residencia fiscal. Una nueva realidad que escapa a los principios clásicos de territorialidad, basados en la figura física del «establecimiento permanente». Se precisa articular un nuevo nexo imponible que sustituya aquel criterio por uno más actual que tome en consideración la «presencia digital significativa».

En cuanto a la imposición indirecta, las monedas virtuales son medios de pago y divisas. A diferencia de la consideración como actividad económica y servicio financiero de la adquisición originaria de monedas virtuales en el IAE, el IVA la considera como tal actividad y califica las operaciones realizadas por estas entidades como no sujetas al impuesto, por las razones ya expuestas. Asimismo, en tanto que las operaciones de transmisión de monedas virtuales se equiparan a los servicios financieros, quedan sujetos y exentos, imposibilitando la recuperación del IVA soportado.

Por último, destacar la necesidad de emprender actuaciones legislativas dirigidas a controlar el entorno de este nuevo mercado intangible. Deben crearse obligaciones de información sobre quienes actúan en este ecosistema, tanto en relación con los intermediarios, a través de los que se materializan la mayor parte de las transacciones con criptomonedas, como con los particulares.

En relación con los primeros, hay que destacar la línea que marca la Directiva AMLD5, aunque su operatividad y efectividad precisa, no obstante, que la transposición de la misma a nuestro ordenamiento se realice lo antes posible. En relación con los segundos, la obligación de presentar el modelo 720. Habrá que esperar, sin embargo, al desarrollo normativo necesario que aclare cuestiones relevantes sobre esta obligación de información.

Referencias bibliográficas

- Carbajo Vasco, D. (2018). *La fiscalidad de las criptomonedas*. Servicio de Asesoría de Empresas (SAE). Recuperado de <<https://www.serviciosasesorias.es/wp-content/uploads/2018/12/Criptomonedas-definitivo.pdf>>. [Consulta: 21 de septiembre de 2019].
- Comisión Nacional del Mercado de Valores y Banco de España. (2018). *Comunicado conjunto sobre criptomonedas y ofertas iniciales de criptomonedas (ICOs)*. Recuperado de <https://www.cnmv.es/loultimo/NOTA_CONJUNTAriptoES_%20final.pdf>. [Consulta: 2 de septiembre de 2019].
- Falcón y Tella, R. (2013). La tributación del dinero virtual. *Quincena Fiscal*, 20. Recuperado de <<https://proview.thomsonreuters.com/title.html?redirect=true&titleKey=aranz%2Fperiodical%2F108139532%2Fv20130020.2&titleStage=F&titleAcct=iOace3e330000153c68c029df070f419#sl=e&eid=08dd973f5809f8262118d4fdd3d4d5be&eat=%5Bbid%3D%221%22%5D&pg=1&psi=&nvgS=false&tmp=666>>. [Consulta: 10 de septiembre de 2019].
- García Novoa, C. (2018). *La tributación del bitcoin. Una razón más para refundar la fiscalidad*. Recuperado de <<https://www.politica.fiscal.es/cesar-garcia-novoa/la-tributacion-del-bitcoin-una-razon-mas-para-refundar-la-fiscalidad>>. [Consulta: 7 de mayo de 2019].
- García Torres-Fernández, M. J. (2018). Problemas en la tributación de las operaciones

- con Bitcoins: calificación, prueba, valoración y control de las rentas generadas. En *Tendencias y retos del Derecho Financiero y Tributario* (pp. 86-98). (1.ª parte). Madrid: Instituto de Estudios Fiscales, n.º 10.
- Gil Soriano, A. (2018). Monedas virtuales: aproximación jurídico-tributaria y control tributario. *Actualidad Jurídica Uría Menéndez*, 48, 72-81.
- Gómez Jiménez, C. (2014). El bitcoin y su tributación. *Revista de Contabilidad y Tributación. CEF*, 380, 81-104.
- Gómez Requena, J. A. (2018). ¿Se van a solucionar los problemas de asimetrías de información en los precios de transferencia con la aplicación de la tecnología *blockchain*? En *Tendencias y retos del Derecho Financiero y Tributario* (pp. 114-124). (1.ª parte). Madrid: Instituto de Estudios Fiscales, n.º 10.
- González Aparicio, M. (2018). Tratamiento tributario de los nuevos medios de pago en la fiscalidad indirecta. En *Tendencias y retos del Derecho Financiero y Tributario* (pp. 125-136). (1.ª parte). Madrid: Instituto de Estudios Fiscales, n.º 10.
- González de Frutos, U. (2018). La fiscalidad en el mundo *Blockchain*. *Revista de Contabilidad y Tributación. CEF*, 425-426, 5-36.
- González García, I. (2018). Control tributario de las criptomonedas. En *Tendencias y retos del Derecho Financiero y Tributario* (pp. 36-49). (1.ª parte). Madrid: Instituto de Estudios Fiscales, n.º 10.
- Guaita Martínez, J. M. (2019). *Las criptomonedas: digitalización 2.0*. Navarra: Thomson-Reuters. Aranzadi.
- Hijas Cid, E. (2016). Bitcoins: algunas cuestiones jurídicas. *El notario del siglo XXI: revista del Colegio Notarial de Madrid*, 66, 38-41.
- Legerén Molina, A. (2019). Retos jurídicos que plantea la tecnología de la cadena de bloques. Aspectos legales de *blockchain*. *Revista de Derecho Civil*, 1 (enero-marzo), 177-237.
- Miras Marín, N. (2017). El régimen jurídico-tributario del bitcoin. *Revista de Contabilidad y Tributación. CEF*, 406, 101-136.
- Pedreira Menéndez, J. (2018). La contabilización y tributación de la moneda virtual (Bitcoin). En *Tendencias y retos del Derecho Financiero y Tributario* (pp. 137-148). (1.ª parte). Madrid: Instituto de Estudios Fiscales, n.º 10.
- Pedreira Menendez, J. y Álvarez Pérez, B. (2018). Consideraciones sobre la tributación y calificación contable de las operaciones con moneda digital (Bitcoins) en las empresas. *Quincena Fiscal*, 3. Recuperado de <[https://proview.thomsonreuters.com/ title.html?redirect=true&titleKey=aranz%2Fperiodical%2F108139532%2Fv20180003.1&titleStage=F&titleAcct=i0ace3e3300000153c68c029df070f419#sl=0&eid=db2afa3e520cbffc8d80ef6230a8bbf7&eat=%5Bbid%3D%22%22%5D&pg=&psl=e&nvgS=false&tmp=983](https://proview.thomsonreuters.com/title.html?redirect=true&titleKey=aranz%2Fperiodical%2F108139532%2Fv20180003.1&titleStage=F&titleAcct=i0ace3e3300000153c68c029df070f419#sl=0&eid=db2afa3e520cbffc8d80ef6230a8bbf7&eat=%5Bbid%3D%22%22%5D&pg=&psl=e&nvgS=false&tmp=983)> [Consultado el 12 de octubre de 2019].
- Pérez Bernabéu, B. La Administración tributaria frente al anonimato de las criptomonedas: la seudonimia del Bitcoin. En *Tendencias y retos del Derecho Financiero y Tributario* (pp. 149-161). (1.ª parte). Madrid: Instituto de Estudios Fiscales, n.º 10.
- Rosembuj, T. (2015). *Bitcoin*. Barcelona: El Fisco.
- Villaroig Moya, R. (2018). Tributación de criptomonedas. *Colegio de Economistas de Alicante*, 26. Recuperado de <<http://repositori.uji.es/xmlui/bitstream/handle/10234/18107061565.pdf?sequence=1&isAllowed=y>> [Consultado el 12 de septiembre de 2019].