

LA REGULACIÓN DE LOS CRIPTOACTIVOS EN EL MARCO INTERNACIONAL Y EUROPEO EN CURSO

Rebeca Anguren, José García Alcorta, Lucas García Calvo,
Diego Hernández García y Eva Valdeolivas

BANCO DE ESPAÑA

<https://doi.org/10.53479/30054>

Los autores pertenecen a la Dirección General de Estabilidad Financiera, Regulación y Resolución del Banco de España, y agradecen los comentarios recibidos de Daniel Pérez Cid y de un evaluador anónimo. [Formulario de contacto](#) para comentarios.

Este artículo es responsabilidad exclusiva de los autores y no refleja necesariamente la opinión del Banco de España o del Eurosistema.

Resumen

El crecimiento de los criptoactivos en los últimos años, su potencial uso como medio de cambio o de ahorro y sus posibles riesgos para la estabilidad financiera derivados, entre otros, de sus interconexiones con el sector bancario han exigido la atención de las autoridades nacionales e internacionales. En lo que se refiere a la regulación de estos activos, en el ámbito europeo destaca la propuesta de reglamento comunitario sobre los mercados de criptoactivos, que establece un marco normativo dirigido a todos aquellos criptoactivos que actualmente quedarían excluidos de la aplicación de la normativa sobre servicios financieros existente en la Unión Europea. Por su parte, respecto al tratamiento en el sector bancario, el Comité de Supervisión Bancaria de Basilea publicó, en diciembre de 2022, el estándar global para el tratamiento prudencial de las exposiciones bancarias a criptoactivos. En este artículo repasamos las principales características de estos dos avances regulatorios, claves para el futuro de la relación entre el ecosistema de criptoactivos y el mundo financiero tradicional.

Palabras clave: criptoactivos, *stablecoins*, *tokenización*, regulación prudencial, supervisión, innovación financiera, *Fintech*, requerimientos de capital, estabilidad financiera.

1 Introducción

Los criptoactivos pueden definirse como activos digitales privados que dependen de la criptografía y de las tecnologías de registro distribuido (DLT, por sus siglas en inglés) o similares (Financial Stability Board, 2022a). No obstante, cabe destacar que bajo el término criptoactivo se engloban distintos tipos de instrumentos, con características, usos y perfiles de riesgo diferenciados. A lo largo de este artículo se hará referencia a esta cuestión, tomando como base las referencias regulatorias o estándares internacionales existentes en el momento actual, pese a que, a nivel internacional, no existe una taxonomía común que ayude a la categorización homogénea de los criptoactivos.

El rápido crecimiento de estos activos en los últimos años, su potencial uso como medio de cambio o de ahorro y sus posibles riesgos para la estabilidad financiera como resultado de, entre otros motivos, sus interconexiones con el sector bancario han exigido la atención de las autoridades públicas nacionales e internacionales. En consecuencia, en los últimos años se ha observado una intensa actividad regulatoria en este ámbito, a nivel tanto internacional como europeo.

La capitalización del mercado de criptoactivos llegó a ser de cerca de 3 billones de dólares en 2021, aunque su volumen se redujo a una tercera parte en 2022, tras los episodios de colapso de Terra/Luna y FTX (Bains, Ismail, Melo y Sugimoto, 2022). Se contabilizan más de 10.000 tipos diferentes de criptoactivos operativos, aunque la mayor parte de la capitalización total está representada por criptoactivos sin respaldo de activos tradicionales, entre los que destacan Bitcoin y Ethereum. Las llamadas *stablecoins*¹ representarían actualmente en torno al 15 % de la capitalización total del mercado.

En términos generales, los criptoactivos ofrecen riesgos y oportunidades para el ecosistema financiero, que exigen una respuesta flexible por parte de las autoridades, para garantizar un adecuado nivel de protección, sin impedir el desarrollo y la innovación. En cuanto a los potenciales beneficios ligados a la tecnología que subyace en los criptoactivos, cabría destacar, entre otros, mejoras de eficiencia, velocidad y resiliencia de algunos de los procesos asociados a las transacciones financieras. En cuanto a las vulnerabilidades identificadas en los criptoactivos, podrían mencionarse, en términos generales, los riesgos de mercado, de liquidez y de elevado apalancamiento, el potencial uso en actividades ilícitas, la falta de transparencia en su operativa y unos elevados consumos energéticos, entre otros. Asimismo, la falta de experiencia histórica hace difícil contrastar el grado de resiliencia y la robustez de la tecnología subyacente.

En cuanto a los riesgos para la estabilidad financiera, su impacto dependerá tanto de las potenciales vulnerabilidades inherentes a la actividad relacionada con este tipo de activos como del tamaño y de las interconexiones con el sistema financiero tradicional. Actualmente, se estima que los canales de transmisión del riesgo entre ambos sistemas son reducidos, pese a la creciente participación de inversores institucionales y proveedores de servicios tradicionales (Financial Stability Board, 2022a; Banco de España, 2022).

Según lo anterior, son varias las iniciativas internacionales impulsadas para promover una regulación y una supervisión adaptadas a las características singulares de los criptoactivos. A nivel internacional, el Consejo de Estabilidad Financiera (FSB, por sus siglas en inglés) está trabajando en un conjunto de recomendaciones de alto nivel dirigidas a las actividades y mercados de criptoactivos, en general, y a las *stablecoins* de carácter global, en particular (Financial Stability Board, 2022b y 2022c). En ambos casos, pretende impulsar marcos regulatorios y supervisores globales y coherentes sobre la base de una estrecha cooperación y coordinación internacional. Reconoce así el carácter global de los criptoactivos y la necesidad de coordinación a nivel institucional.

¹ Las *stablecoins* se definen como criptoactivos que buscan mantener un valor estable en relación con un activo específico o una cesta de activos.

En el ámbito europeo, destaca la propuesta de reglamento sobre los mercados de criptoactivos (*Markets in Crypto-Assets Regulation* o MiCA), que establece un marco normativo dirigido a todos aquellos criptoactivos que actualmente quedarían excluidos de la aplicación de la normativa sobre servicios financieros existente a nivel de la Unión Europea (UE). A grandes rasgos, el reglamento incorpora una serie de requerimientos dirigidos a: i) la emisión, oferta pública y negociación; ii) los emisores y proveedores de servicios, y iii) la protección de clientes e inversores.

Por su parte, en relación con las interconexiones con el sector bancario, el Comité de Supervisión Bancaria de Basilea (BCBS, por sus siglas en inglés) publicó, en diciembre de 2022, el estándar global para el tratamiento prudencial de las exposiciones bancarias a criptoactivos. En líneas generales, el estándar prevé un tratamiento prudencial más exigente para aquellos criptoactivos que, no siendo representaciones de activos financieros tradicionales, no dispongan de una cesta de activos financieros de respaldo, o bien que no cuenten con un mecanismo de estabilización efectivo. El estándar pretende proporcionar un marco regulatorio global que promueva la innovación responsable y preserve la estabilidad financiera (Basel Committee on Banking Supervision, 2022c).

Dada la relevancia de ambos avances regulatorios a nivel europeo e internacional, el presente artículo explora las características principales de la propuesta regulatoria de la UE en materia de criptoactivos (MiCA) y del estándar prudencial elaborado por el BCBS, de próxima implementación por parte de las distintas jurisdicciones miembros, incluyendo la UE.

2 El Reglamento de la Unión Europea sobre los mercados de criptoactivos

El 24 de septiembre de 2020 se publicó la Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo, y al Comité de las Regiones sobre una estrategia de finanzas digitales para la UE. Junto con ella, se incluyó una propuesta de reglamento sobre los mercados de criptoactivos (MiCA), que fue objeto de debate y negociación hasta el 5 de octubre de 2022. En el momento de redactar estas líneas, MiCA ha sido ya aprobado y falta tan solo su publicación en el *Diario Oficial de la Unión Europea*.

MiCA introduce requisitos sobre la emisión, la oferta pública y la admisión a negociación de criptoactivos en una plataforma de negociación de criptoactivos; requisitos para la autorización y supervisión de los proveedores de servicios de criptoactivos, los emisores de fichas referenciadas a activos (*asset-referenced tokens*, ART) y los emisores de fichas de dinero electrónico (*electronic money tokens*, EMT), así como para su funcionamiento, organización y gobernanza; requisitos para la protección de los titulares de criptoactivos en la emisión, la oferta pública y la

admisión a negociación; requisitos para la protección de los clientes de los proveedores de servicios sobre criptoactivos; y medidas para prevenir las operaciones con información privilegiada, la divulgación ilícita de esa información y la manipulación del mercado en relación con los criptoactivos.

2.1 Criptoactivos regulados en MiCA

MiCA identifica el criptoactivo como una representación digital de un valor o de un derecho que puede transferirse y almacenarse electrónicamente, mediante la DLT o una tecnología similar. MiCA no se aplica, sin embargo, a todos los criptoactivos que pueden incluirse en esta definición. Excluye de su ámbito de aplicación, entre otros, los criptoactivos que se consideren instrumentos financieros u otros productos ya regulados en la legislación vigente sobre servicios financieros. También excluye los criptoactivos que sean únicos y no fungibles con otros criptoactivos. Deja fuera de su ámbito de aplicación al Banco Central Europeo (BCE) y a los bancos centrales nacionales de los Estados miembros, cuando actúen en su condición de autoridad monetaria. Finalmente, no se aplica a los servicios de criptoactivos que se presten de manera totalmente descentralizada sin recurrir a un intermediario.

La regulación de los criptoactivos en MiCA parte de su clasificación en tres tipos, a saber: los ART, los EMT y los demás criptoactivos distintos a los anteriores. Estos últimos se identifican por ser criptoactivos distintos a los EMT y a los ART, y que no están excluidos del ámbito de aplicación de MiCA. Se incluye aquí una variedad de criptoactivos; entre ellos, las fichas de servicio (*utility tokens*), esto es, un tipo de criptoactivo utilizado únicamente para dar acceso a un bien o a un servicio prestado por su emisor. Por su parte, los ART son un tipo de criptoactivos, distintos de los EMT, que pretenden mantener un valor estable referenciado a otro valor o derecho, o a una combinación de ambos, incluidas una o varias monedas oficiales de un país. Finalmente, los EMT son un tipo de criptoactivos que, a fin de mantener un valor estable, se referencian al valor de una moneda oficial.

2.2 Los criptoactivos distintos de los *asset-referenced tokens* y *electronic money tokens*

Una persona que pretenda ofrecer públicamente en la UE criptoactivos distintos de los ART y EMT, o solicitar su admisión a negociación, no estará sujeta a autorización, pero deberá cumplir varias obligaciones. Entre ellas, deberá constituirse en persona jurídica y elaborar un libro blanco (*white paper*), que tendrá que notificar a la autoridad competente, y publicarlo. MiCA no exige la aprobación del libro blanco por esa autoridad competente. Este libro blanco contendrá esencialmente información sobre el oferente o persona que solicita la admisión a negociación, sobre el criptoactivo y sobre los derechos y obligaciones vinculados a este último.

2.3 Los *asset-referenced tokens*

Toda persona que oferte públicamente ART en la UE, o solicite su admisión a negociación, deberá ser el emisor de esos ART y una persona jurídica o una empresa establecida en la UE debidamente autorizada por la autoridad competente, o una entidad de crédito que elabore un libro blanco y obtenga la correspondiente aprobación de este último por la autoridad competente.

MiCA regula los elementos esenciales del régimen de autorización de la primera y los requisitos que debe cumplir la segunda. En ambos casos, el BCE ha de emitir un dictamen. En caso de que este último sea negativo en atención al buen funcionamiento de los sistemas de pago, la transmisión de la política monetaria, la soberanía monetaria o la estabilidad financiera, aquella autorización o aprobación será denegada por la autoridad competente; en los demás casos, el dictamen del BCE no tiene carácter vinculante.

La emisión de ART se sujeta, además, a determinadas restricciones. Si el número medio trimestral estimado y el valor agregado medio trimestral estimado de las operaciones diarias que conllevan la utilización de los ART como medios de canje superan el millón de operaciones y los 200 millones de euros, respectivamente, dentro de una misma zona monetaria, el emisor deberá dejar de emitir los ART y, en el plazo de cuarenta días a partir de la fecha en que se alcance aquel umbral, presentar un plan a la autoridad competente para garantizar que el número y el valor de esas operaciones diarias se mantienen por debajo de aquellas cifras. De forma adicional, las autoridades competentes limitarán la cantidad de ART que deba emitirse o les impondrán un valor nominal mínimo, cuando el BCE emita un dictamen que concluya que los ART suponen una amenaza para el buen funcionamiento de los sistemas de pago, la transmisión de la política monetaria o la soberanía monetaria, y especificarán el límite aplicable o el valor nominal mínimo.

Los emisores de ART constituirán y mantendrán, en todo momento, una reserva de activos, compuesta y gestionada de manera que estén cubiertos los riesgos asociados a los activos referenciados por los ART y se aborden los riesgos de liquidez asociados a los derechos permanentes de reembolso de los titulares. La reserva de activos se separará jurídicamente del patrimonio del emisor. Los emisores velarán por que la emisión y el reembolso de ART siempre vayan acompañados del incremento o de la reducción correspondiente de la reserva. Los emisores determinarán el valor agregado de los activos de reserva empleando precios de mercado. Dicho valor agregado será al menos equivalente al valor agregado del crédito frente a los emisores de los titulares de ART en circulación. Los emisores que inviertan una parte de los activos de reserva lo harán únicamente en instrumentos financieros de elevada liquidez que presenten un riesgo mínimo de crédito, de mercado y de concentración. Conviene notar que, en todo caso, los importes mínimos en cada moneda oficial referenciada al ART que deberán mantenerse como

depósitos en entidades de crédito no podrán ser inferiores al 30 % del importe referenciado en cada moneda oficial.

Los titulares de ART tendrán derecho a reembolso en todo momento frente a los emisores de los ART y respecto de los activos de reserva, cuando los emisores no puedan cumplir con sus obligaciones, de acuerdo con el plan de recuperación y de reembolso que deben elaborar. A solicitud de un titular de ART, el emisor deberá reembolsar, bien pagando en fondos distintos de dinero electrónico un importe equivalente al valor de mercado de los activos referenciados por dichos ART, bien entregando los activos referenciados por los ART.

MiCA contempla la existencia de determinados ART que se consideran significativos en atención a determinados criterios y umbrales. Los criterios que determinan que un ART sea significativo son, entre otros, el valor total de la emisión, el tamaño de la reserva de activos, el número y valor de las operaciones diarias, el número total de titulares, etc. La Autoridad Bancaria Europea (EBA, por sus siglas en inglés) clasificará como ART significativos aquellos que cumplan, al menos, tres de los criterios establecidos, momento a partir del cual asumirá responsabilidades supervisoras sobre diversos aspectos de los emisores.

Finalmente, los emisores elaborarán y mantendrán un plan de recuperación y un plan operativo para apoyar el reembolso ordenado de cada ART. En concreto:

- El *plan de recuperación* dispondrá las medidas que deberá adoptar el emisor para restablecer el cumplimiento de los requisitos aplicables a la reserva de activos, cuando el emisor no cumpla dichos requisitos. Incluirá también la conservación de los servicios del emisor relacionados con los ART emitidos, la recuperación oportuna de las operaciones y el cumplimiento de las obligaciones del emisor, en caso de que se produzcan hechos que supongan un riesgo significativo de perturbación de las operaciones. Asimismo, incluirá las condiciones y los procedimientos adecuados para garantizar la aplicación oportuna de las medidas de recuperación, entre las que se incluyen comisiones de liquidez sobre los reembolsos, límites a la cantidad de ART que hayan de reembolsarse en un día hábil y suspensión de los reembolsos. El plan de recuperación deberá notificarse a la autoridad competente, que podrá exigir modificaciones en su contenido y, cuando sea necesario, su aplicación por el emisor.
- El *plan de reembolso* demostrará la capacidad del emisor de ART para llevar a cabo el reembolso de los ART en circulación emitidos sin causar un perjuicio económico indebido a sus titulares o a la estabilidad de los mercados de los activos de reserva. Al igual que el plan de recuperación, deberá notificarse a la autoridad competente, que podrá exigir

modificaciones en su contenido. El plan de reembolso se ejecutará previa decisión de la autoridad competente de que el emisor no puede o es probable que no pueda cumplir con sus obligaciones.

2.4 Los *electronic money tokens*

Una persona que oferte públicamente EMT en la UE, o solicite su admisión a negociación, deberá ser el emisor de esos EMT, estar autorizada como entidad de crédito o entidad de dinero electrónico, publicar un libro blanco de criptoactivos y notificarlo a la autoridad competente. Los EMT se considerarán dinero electrónico y, cuando estén referenciados a una moneda oficial de un Estado miembro de la UE, se considerarán ofertados al público en la UE. Los emisores de EMT no precisarán autorización para esa emisión. Estarán sujetos a determinadas previsiones de la Directiva 2009/110/CE, de dinero electrónico, junto con algunas especialidades previstas en MiCA. Entre ellas se encuentra el cumplimiento de las mismas previsiones sobre la elaboración y el mantenimiento de un plan de recuperación y un plan de reembolso que se aplican a los emisores de ART, así como las reglas que se indican a continuación.

Los emisores de EMT los emitirán a la par y al recibir fondos. Los titulares de los EMT tendrán un crédito frente al emisor. A petición de esos titulares, el emisor reembolsará los EMT, en cualquier momento y a la par, pagando a los titulares el valor monetario de los EMT en fondos distintos del dinero electrónico. Ese reembolso no estará sujeto a comisión. Por otra parte, el emisor no concederá intereses en relación con los EMT. Cualquier remuneración u otro beneficio relacionado con el plazo durante el cual el tenedor de EMT los mantiene en su poder se considerará un interés y, en consecuencia, no está permitido.

Las entidades de dinero electrónico que emitan EMT deberán salvaguardar los fondos recibidos a cambio de EMT. Esos fondos se depositarán en una cuenta separada en una entidad de crédito o se invertirán en activos seguros y de bajo riesgo que puedan considerarse instrumentos financieros de elevada liquidez con un riesgo de mercado, riesgo de crédito y riesgo de concentración mínimos, denominados en la misma moneda oficial que la que sirva de referencia al EMT. En todo caso, al menos el 30 % de los fondos recibidos se depositarán siempre en una cuenta separada en una entidad de crédito.

Finalmente, al igual que sucede con los ART, MiCA contempla la existencia de determinados EMT que se consideran significativos en atención a los mismos criterios y umbrales que también se aplican a los ART. La EBA clasificará como EMT significativos aquellos que cumplan, al menos, tres de los criterios establecidos, momento a partir del cual asumirá responsabilidades supervisoras sobre diversos aspectos en relación con los emisores. Las entidades de dinero electrónico que

emitan EMT significativos se sujetarán a determinadas previsiones que se aplican a los emisores de ART, entre las que se encuentran las relativas a la reserva de activos.

2.5 Los servicios de criptoactivos

Una persona que preste servicios de criptoactivos en la UE deberá ser un proveedor de servicios de criptoactivos, o bien una entidad de crédito, un depositario central de valores, una empresa de servicios de inversión, un operador del mercado, una entidad de dinero electrónico, una sociedad de gestión de un organismo de inversión colectiva en valores mobiliarios o un gestor de fondos de inversión alternativos. MiCA prevé, además, que podrán prestar servicios de criptoactivos empresas que no sean personas jurídicas solo si su estatuto jurídico garantiza un nivel de protección de los intereses de terceros equivalente al que ofrecen las personas jurídicas, y si están sujetas a una supervisión prudencial equivalente adaptada a su forma jurídica.

Los proveedores de servicios de criptoactivos deberán obtener autorización de la autoridad competente, salvo si se trata de alguna de las entidades antes señaladas (entidad de crédito, empresa de servicios de inversión, etc.), en cuyo caso solo precisarán notificar a la autoridad competente la actividad que pretenden realizar. La exigencia de autorización tampoco se aplica cuando un cliente establecido o situado en la UE solicita, por iniciativa exclusiva, la prestación de un servicio de criptoactivos o la realización de una actividad relacionada con criptoactivos por parte de una empresa de un tercer país. Ahora bien, si esta empresa capta clientes en la UE, con independencia de los medios de comunicación utilizados para la captación, no deberá considerarse un servicio prestado por iniciativa exclusiva del cliente. Asimismo, una iniciativa exclusiva de un cliente no dará derecho a la empresa de un tercer país a proponer nuevos tipos o categorías de criptoactivos o de servicios de criptoactivos a dicho cliente, a no ser que obtenga la correspondiente autorización como proveedor de servicios de criptoactivos.

Los proveedores de servicios de criptoactivos estarán sujetos a determinadas obligaciones. Deberán actuar con honradez, imparcialidad y profesionalidad, y en el mejor interés de los clientes. Deberán cumplir con determinadas disposiciones de gobernanza, contar con procedimientos de tramitación de reclamaciones y con políticas y procedimientos para detectar, prevenir, gestionar y comunicar los conflictos de intereses. También estarán sujetos a determinados requisitos en caso de externalización de funciones operativas. Cuando presten determinados servicios de criptoactivos (custodia, explotación de una plataforma, canje y colocación), deberán disponer de un plan adecuado para respaldar una liquidación ordenada de sus actividades con arreglo al Derecho nacional aplicable, incluida la

continuidad o recuperación de cualquier actividad crítica realizada por dichos proveedores de servicios.

Los proveedores de servicios de criptoactivos que tengan en su poder criptoactivos pertenecientes a clientes o los medios de acceso a dichos criptoactivos deberán tomar las medidas adecuadas para salvaguardar los derechos de propiedad de los clientes y para impedir el uso de criptoactivos de un cliente por cuenta propia. Cuando sus modelos de negocio o los servicios de criptoactivos requieran el mantenimiento de fondos de clientes distintos de EMT, los proveedores de servicios de criptoactivos dispondrán de mecanismos adecuados para salvaguardar los derechos de propiedad de los clientes e impedir el uso por cuenta propia de fondos de los clientes.

Los proveedores de servicios de criptoactivos podrán prestar ellos mismos, o a través de un tercero, servicios de pago relacionados con los servicios de criptoactivos que ofrezcan, siempre que el propio proveedor de servicios de criptoactivos, o el tercero, esté autorizado a prestar dichos servicios con arreglo a la Directiva (UE) 2015/2366, de servicios de pago.

Los proveedores de servicios de criptoactivos podrán prestar los siguientes servicios de criptoactivos en toda la UE, ya sea al amparo del derecho de establecimiento, en su caso, a través de una sucursal, o mediante la libre prestación de servicios:

- *Custodia y administración de criptoactivos por cuenta de clientes*: es la guarda o control, por cuenta de clientes, de criptoactivos o de los medios de acceso a esos criptoactivos, en su caso, en forma de claves criptográficas privadas.
- *Explotación de una plataforma de negociación de criptoactivos*: es la gestión de uno o de varios sistemas multilaterales que reúnen o permiten reunir, dentro del sistema y de conformidad con sus normas, intereses de compra y venta de criptoactivos de múltiples terceros de una forma que da lugar a un contrato, bien mediante el canje de criptoactivos por fondos, o bien mediante el canje de criptoactivos por otros criptoactivos.
- *Canje de criptoactivos por fondos o por otros criptoactivos*: es la celebración de contratos de compra o venta de criptoactivos con clientes, a cambio de fondos o de otros criptoactivos, utilizando capital propio.
- *Ejecución de órdenes relacionadas con criptoactivos por cuenta de clientes*: es la celebración de acuerdos, por cuenta de clientes, para la compra o venta de uno o de varios criptoactivos, o para la suscripción de uno o de varios criptoactivos, e incluye la celebración de contratos para la venta de criptoactivos en el momento de su emisión.

- *Colocación de criptoactivos*: es la comercialización, en nombre o por cuenta del oferente o de una parte vinculada al oferente, de criptoactivos a compradores.
- *Recepción y transmisión de órdenes relacionadas con criptoactivos por cuenta de clientes*: es la recepción de la orden de una persona de comprar o vender uno o más criptoactivos, o de suscribir uno o más criptoactivos, y la transmisión de esa orden a un cliente para su ejecución.
- *Asesoramiento sobre criptoactivos*: consiste en proponer, hacer o comprometerse a hacer recomendaciones personalizadas a un cliente, bien a petición de ese cliente, bien a iniciativa del proveedor de servicios de criptoactivos que preste el asesoramiento en relación con una o varias operaciones relativas a criptoactivos o con el uso de servicios de criptoactivos.
- *Gestión de carteras de criptoactivos*: es la gestión discrecional e individualizada de carteras según mandato de los clientes, cuando las carteras incluyan uno o más criptoactivos.
- *Prestación de servicios de transferencia de criptoactivos por cuenta de clientes*: es la prestación de servicios relacionados con la transferencia, por cuenta de una persona física o jurídica, de criptoactivos de una dirección o cuenta de registro descentralizado a otra.

MiCA no se refiere, sin embargo, a la concesión de financiación y préstamos de criptoactivos, incluidos los EMT, y, por tanto, no afecta al Derecho nacional aplicable.

2.6 Reglas sobre abuso de mercado en relación con los criptoactivos

MiCA establece normas para prevenir el abuso de mercado en relación con los criptoactivos. A tal efecto, se define la información privilegiada, se establecen reglas sobre la difusión pública de esa información, y se prohíbe la realización de operaciones con ella y su comunicación de forma ilícita. Asimismo, se prohíbe manipular o intentar manipular el mercado, exigiéndose a toda persona que tramite o ejecute operaciones con criptoactivos que disponga de mecanismos, sistemas y procedimientos eficaces para prevenir y detectar el abuso de mercado.

2.7 La supervisión de los criptoactivos

Las autoridades nacionales asumen el papel principal como autoridades competentes en materia de supervisión de los sujetos y la actividad regulada

en MiCA. A esas autoridades nacionales se les debe notificar el libro blanco y son ellas las que deben autorizar y supervisar a los emisores de ART, así como a los proveedores de servicios de criptoactivos. El papel de la EBA entra en juego cuando se emitan ART o EMT significativos, momento a partir del cual asumirá determinadas responsabilidades supervisoras en relación con los emisores. Conviene notar, además, que, en el momento de redactar estas líneas, se tramita en las Cortes el proyecto de Ley de los Mercados de Valores y de los Servicios de Inversión. Esta norma prevé que la Comisión Nacional del Mercado de Valores será la autoridad competente para la supervisión del cumplimiento de MiCA, y que el Banco de España ejercerá las funciones de supervisión, inspección y sanción en relación con las obligaciones previstas en MiCA en lo que se refiere a los emisores de ART y a los emisores de EMT.

Las potestades de las autoridades competentes incluyen, entre otras, el requerimiento de información, la suspensión temporal o la prohibición de la prestación de servicios de criptoactivos, el requerimiento de modificación del libro blanco o de las comunicaciones publicitarias, la suspensión temporal o la prohibición de una oferta pública o admisión a negociación de criptoactivos, la realización de inspecciones o investigaciones *in situ* en locales que no sean el domicilio particular de personas físicas para incautarse de documentos o datos, la solicitud a toda persona que tome medidas para reducir el volumen de su posición o su exposición a criptoactivos, o la adopción de todas las medidas necesarias para suprimir contenidos de una interfaz en línea. Estas potestades se entienden sin perjuicio de las facultades otorgadas a las mismas autoridades o a otras autoridades de supervisión, incluidas las facultades otorgadas a las autoridades competentes con arreglo a las disposiciones del Derecho nacional por las que se transponga la Directiva 2009/110/CE, de dinero electrónico, y de las competencias de supervisión prudencial que el Reglamento (UE) 1024/2013 atribuye al BCE.

MiCA también atribuye poderes de intervención temporal a la EBA, a la Autoridad Europea de Valores y Mercados (ESMA, por sus siglas en inglés) y a las autoridades competentes. En esencia, esos poderes consisten en la facultad de prohibir o restringir, con carácter temporal y siempre que se cumplan determinadas condiciones, la comercialización, distribución o venta de determinados criptoactivos, o un tipo de actividad o práctica relacionada con criptoactivos.

Finalmente, **la ESMA llevará un registro** de los libros blancos de criptoactivos distintos de los ART y los EMT, los emisores de ART, los emisores de EMT y los proveedores de servicios de criptoactivos. Asimismo, la ESMA establecerá un registro no exhaustivo de las entidades que presten servicios de criptoactivos incumpliendo las normas de MiCA.

2.8 Modificaciones en la CRD y fecha de aplicación de MiCA

MiCA modifica el anexo I de la Directiva 2013/36/UE, relativa al acceso a la actividad de las entidades de crédito y a la supervisión prudencial de las entidades de crédito, donde se recoge la lista de actividades de las entidades de crédito objeto de reconocimiento mutuo. A tal efecto, se incluirán, entre esas actividades, la de emisión de EMT, la emisión de ART y los servicios de criptoactivos.

Por último, **MiCA entrará en vigor a los veinte días de su publicación en el *Diario Oficial de Unión Europea*** y está previsto que se aplicable en un plazo de **18 meses** después de la fecha de entrada en vigor, salvo la regulación relativa a los ART y los EMT, que se aplicará en un plazo de **12 meses** después de la fecha de entrada en vigor. Durante ese período, se prevé que las autoridades europeas —particularmente, la EBA y la ESMA— elaboren diversas normas de desarrollo de las previsiones de MiCA.

3 Tratamiento en Basilea

En diciembre de 2022, el BCBS publicó la versión final del estándar sobre el tratamiento prudencial de las exposiciones bancarias a criptoactivos². Este estándar global es el último paso, hasta la fecha, dentro de un programa de trabajo que se inició en 2018 y que incluye, entre otros, la revisión cuantitativa periódica de las exposiciones bancarias a los criptoactivos³.

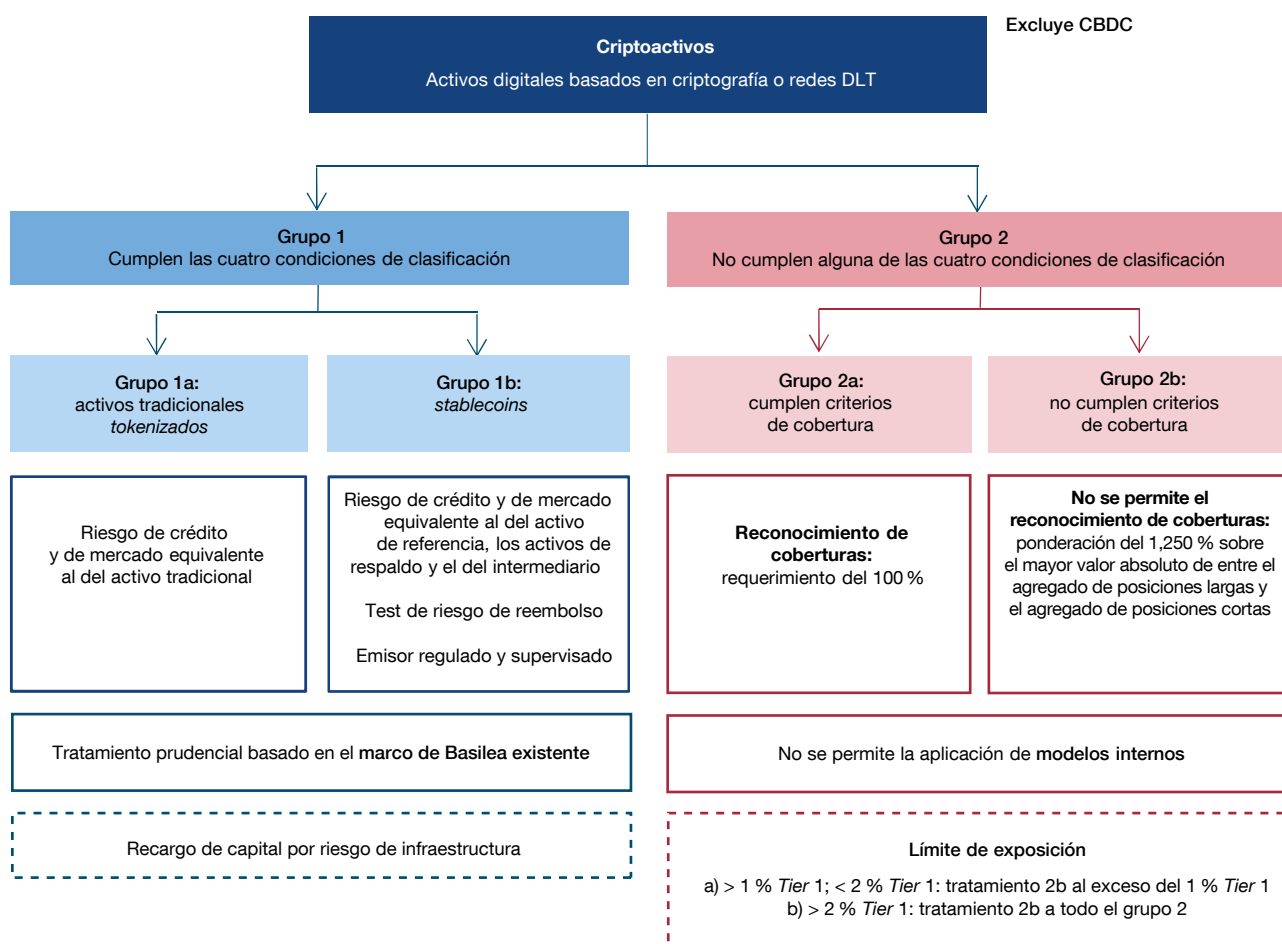
El estándar es de aplicación para todos los criptoactivos⁴, con la excepción de las monedas digitales de bancos centrales (CBDC, por sus siglas en inglés), cuyo tratamiento será abordado en el futuro, a medida que estas se vayan emitiendo. El estándar deberá estar implementado por las jurisdicciones miembros del BCBS el 1 de enero de 2025. En cualquier caso, el propio documento recoge una serie de cuestiones que, probablemente, requerirán revisiones y aclaraciones adicionales.

El estándar de criptoactivos plantea el tratamiento prudencial en función del cumplimiento de una serie de condiciones, que determinarán la clasificación de los criptoactivos en dos grandes grupos. En el grupo 1 quedarán clasificados aquellos que cumplan íntegramente las condiciones; mientras que cualquier incumplimiento dará lugar a su clasificación como grupo 2,

2 El estándar ha sido sometido previamente a consulta pública en dos ocasiones (veranos de 2021 y de 2022).

3 El Comité de Basilea había publicado previamente un documento de discusión sobre los riesgos derivados de estos activos (Basel Committee on Banking Supervision, 2019a) y un comunicado público sobre sus implicaciones para el supervisor y las entidades bancarias (Basel Committee on Banking Supervision, 2019b).

4 El estándar define los criptoactivos como activos digitales privados que dependen de la criptografía y de las DLT o similares. Por su parte, los activos digitales son representaciones digitales de valor, que pueden ser usados como medio de pago, inversión o acceso a bienes y servicios.



FUENTE: Elaboración propia, a partir de Banco de España (2023).

que implica, debido a su mayor riesgo, un tratamiento prudencial más exigente. Asimismo, cada uno de estos grupos se divide en otros dos subgrupos, en función de las características de los criptoactivos y del cumplimiento de criterios adicionales (véase esquema 1).

Cabe destacar que el tratamiento prudencial se ha incorporado al marco consolidado como un estándar independiente (SCO 60). A diferencia del resto del marco de Basilea, que distingue en primer lugar por tipos de riesgo (mercado, crédito, operacional, liquidez, etc.) y, dentro de cada uno, por tipo de activo, el estándar de criptoactivos se refiere al tratamiento prudencial de una clase de activo específica. Esta decisión se ha tomado, al ser un marco en evolución, a efectos de facilitar sus posibles ajustes de cara al futuro y de dar una imagen conjunta del tratamiento prudencial de esta nueva clase de activos.

3.1 Condiciones de clasificación

El estándar establece cuatro condiciones de clasificación, cuyo cumplimiento íntegro es condición necesaria para clasificar un criptoactivo dentro del grupo 1. Estas condiciones cubren la naturaleza y la estabilidad de los criptoactivos, la definición de los derechos y obligaciones legales que confieren, la seguridad de la red en la que operan y la regulación de los participantes que intervienen en las funciones principales.

Los bancos son los responsables de evaluar si los criptoactivos a los que están expuestos cumplen las condiciones de clasificación. Por su parte, el supervisor deberá revisar el resultado de esta evaluación, pudiendo revertir las decisiones de clasificación adoptadas por el banco, en caso de no estar conforme.

Condición de clasificación 1

Esta condición divide los criptoactivos del grupo 1 en dos tipologías: activos tradicionales *tokenizados* y *stablecoins*⁵. Para superar esta condición, los primeros deben demostrar el mismo nivel de riesgo (de crédito y de mercado) que su forma tradicional.

Respecto a las *stablecoins*, se requiere que el emisor esté regulado y supervisado, sujeto a requerimientos prudenciales de capital y liquidez. Además, deben contar con un mecanismo de estabilización, efectivo en todo momento, que vincule el valor del criptoactivo con el(los) activo(s) tradicionales de referencia (p. ej., dólar). No cumplirán esta condición ni las *stablecoins* algorítmicas⁶ ni las referenciadas a otro(s) criptoactivo(s).

Para evaluar la efectividad del mecanismo de estabilización, se exige el cumplimiento de un test de riesgo de reembolso. Para superar este test, los activos que componen la reserva —que actúan como garantía del criptoactivo— deben ser suficientes, en todo momento, para garantizar el reembolso total a su valor de referencia. Esto implica que el valor de la reserva sea superior al valor agregado de todos los criptoactivos en circulación, expresado en función de su valor de referencia.

Adicionalmente, se exigen requerimientos a la composición, valoración y gestión de la reserva de las *stablecoins*. En el caso más general de criptoactivos

5 Los activos tradicionales *tokenizados* se definen como representaciones criptográficas de activos tradicionales, que usan la tecnología DLT o similar en su registro.

6 Criptoactivos cuya estabilidad no se basa en la existencia de activos tradicionales como garantía, sino en protocolos que regulan la oferta para mantener el precio.

VALOR DE REFERENCIA Y VALOR DE LA RESERVA

Es importante establecer la distinción entre el valor de referencia (*peg value* en inglés) y la composición y valoración de la reserva. El primero hace referencia al activo (o activos) al que la *stablecoin* vincula su valor y la promesa de reembolso. La segunda se refiere al valor de los activos que componen la garantía con la que hacer frente a los potenciales reembolsos.

Uno de los principales ejemplos de este tipo de *stablecoins* sería USDC, emitida por Circle, entidad de dinero electrónico bajo la regulación estadounidense. El valor de USDC está referenciado al dólar estadounidense (USD) y en sus condiciones establece el reembolso 1:1 al USD en todo momento. Para garantizar este valor, Circle indica que cuenta con reservas en efectivo y bonos del Tesoro estadounidense a corto plazo, por el valor equivalente a los USDC en circulación (43.300 M\$ a 26 de enero de 2023), depositadas en Bank of New York Mellon y gestionadas por BlackRock¹.

En general, ambas referencias suelen estar diferenciadas. No obstante, esta distinción es importante en el caso de *stablecoins* que no se referencian a un activo determinado y cuyo valor es potencialmente estable, pero vinculado al valor de su propia garantía. El funcionamiento de este último tipo de criptoactivos podría asimilarse a una participación en un fondo de inversión tradicional.

Distinción entre *stablecoins* y activos tradicionales tokenizados: depósitos tokenizados

El estándar se hace eco de que, en algunas jurisdicciones, se denomina *stablecoin* a ciertos activos *tokenizados*

emitidos por bancos y garantizados por su balance —sin separar la garantía en una cesta de respaldo específica—. No obstante, si estos cumplen las condiciones de clasificación y demuestran el mismo nivel de riesgo (de crédito y de mercado) que su forma tradicional, deberían ser clasificados como grupo 1a, independientemente de su denominación.

En cualquier caso, el BCBS reconoce que la distinción entre una *stablecoin* y un depósito tradicional *tokenizado* puede resultar incierta en caso de que los emisores sean entidades bancarias. Asimismo, *stablecoins* referenciadas a una materia prima (p. ej., oro) y respaldadas por la propia materia prima, como el caso de Pax Gold, pueden confundir su clasificación en los grupos 1a o 1b.

Existen, no obstante, elementos que podrían determinar su clasificación en uno u otro sentido, que no han sido incorporados de forma específica en el estándar. Entre otros, los aspectos legales y la determinación de derechos y obligaciones; la existencia y separación de la cesta de respaldo —dentro del propio balance o en un vehículo de propósito especial (SPV, por sus siglas en inglés)—; o la cobertura de los esquemas de protección al depositante.

En términos de su tratamiento prudencial, esta diferenciación adquiere implicaciones importantes, como, por ejemplo, la imposibilidad de su elegibilidad como garantía en riesgo de crédito (véase la sección 3.3.1). El BCBS estudiará en el medio plazo las implicaciones de los bancos como emisores de *stablecoins* en un análisis holístico.

¹ Información publicada por Circle en su [página web](#).

referenciados a divisas fiduciarias (una o varias), el estándar requiere que la reserva esté compuesta por activos con un riesgo de mercado y de crédito mínimo —como ejemplo, se mencionan explícitamente los activos líquidos de alta calidad (HQLA, por sus siglas en inglés) de Nivel 1— y que, por norma general, estén denominados en la misma divisa utilizada como valor de referencia. Asimismo, se exige la obligación de que su valoración y composición se publiquen con frecuencia diaria y semanal, respectivamente; y que esta sea auditada al menos una vez al año.

Condición de clasificación 2

Bajo esta condición, todos los derechos y obligaciones del criptoactivo deben estar claramente definidos y ser legalmente ejecutables en todas las jurisdicciones en las que se emite y se reembolsa. En concreto, debe garantizarse, en todo momento, que el activo es plenamente transferible y liquidable. Para ello, los acuerdos deben estar documentados de manera apropiada. En el caso de las *stablecoins*, se exige que se garantice el reembolso total y que el plazo para hacerlo efectivo no exceda de cinco días naturales desde que este fuera solicitado.

Condición de clasificación 3

Esta condición está orientada al correcto funcionamiento de la red en la que opera el criptoactivo. Para ello, todas las transacciones y participantes deben ser rastreables y las funciones clave (emisión, validación, reembolso y transferencia) no deben estar sujetas a riesgos materiales que impidan la transferencia, liquidación o reembolso de los criptoactivos. Se exige, además, que las entidades que realizan estas funciones apliquen un marco robusto de gobernanza, así como políticas y procedimientos de gestión del riesgo adecuados.

Condición de clasificación 4

Las entidades que realizan funciones de reembolso, liquidación, transferencia, custodia, liquidación o gestión de la reserva deben estar reguladas y supervisadas, o bien sujetas a estándares apropiados de gestión de riesgo, así como disponer de un marco de gobernanza adecuado y público. De manera específica, se indica que, para superar esta condición, los nodos validadores también deben estar sujetos a estándares apropiados de gestión de riesgo o estar regulados y supervisados.

3.2 Criterios de cobertura

Adicionalmente, el estándar establece una serie de criterios de mercado que dividen el grupo 2 en dos subgrupos (a y b). De cumplir todos ellos, las entidades podrán calcular los requerimientos de capital de esos criptoactivos mediante un marco de riesgo de crédito específico y reconocer un cierto grado de cobertura en el cálculo de su exposición. El incumplimiento de alguna de estas condiciones daría lugar a que no se permitiera el reconocimiento de dicho grado de cobertura. En ningún caso se permite el uso de modelos internos a los criptoactivos del grupo 2.

TIPOS DE DLT: REDES PÚBLICAS Y PRIVADAS, PERMISIONADAS O DESCENTRALIZADAS

Siguiendo una clasificación general, una DLT es una base de datos gestionada por varios participantes y, en cierto grado, descentralizada. Las redes *blockchain* son un tipo de DLT, cuya principal característica es que la información se comparte a través de bloques que forman una cadena en orden secuencial y que se cierran y abren exclusivamente a través de firmas criptográficas (*hash*) (Banco de España, 2022; Romero, 2018).

En función de su grado de centralización, pueden ser *permisionadas* o *no permisionadas*. Las primeras serían aquellas que requieren la autorización de una entidad central para la participación de los agentes como nodos de la cadena. Por otro lado, en función de cómo sea el acceso de los participantes a la red, suele distinguirse entre públicas o privadas. En las primeras, el acceso es completamente abierto, mientras que para participar en las segundas se requiere una invitación, lo que restringe el acceso a un cierto número de participantes.

Por tanto, las *blockchain no permisionadas* son eminentemente redes públicas, accesibles a cualquiera y sin ningún grado de centralización. Por su parte, dentro de las redes *permisionadas* —con un cierto grado de centralización— pueden existir redes públicas (cuyo acceso a la información es libre, aunque requiere autorización para participar como nodo) o redes privadas (en las que tanto la participación como el acceso a la información requieren una invitación). En todas las redes *permisionadas* existe un cierto grado de

identificación de los participantes, aunque este puede ser exclusivamente dirigido a los nodos participantes (públicas) o a todo agente que acceda a la información (privadas).

Los diferentes grados de dispersión y conocimiento de los nodos validadores dan lugar al *trilema* de las DLT, donde acercarse a cada lado del triángulo nos aleja del vértice contrario —descentralización, escalabilidad¹ y seguridad—. Así, las redes *no permisionadas* cuentan con mayor grado de escalabilidad y descentralización, mientras que las redes *permisionadas* reducen su potencial de escalabilidad si quieren obtener un grado adecuado de seguridad.

Un aspecto crítico de las condiciones de clasificación establecidas en el estándar es la imposición del conocimiento de todos los participantes, incluyendo los nodos validadores (condición de clasificación 4). Según ello, aunque el estándar no lo indica explícitamente, el uso de redes *no permisionadas* (en las que la identificación de los participantes no es una característica propia) implicaría en la práctica que los criptoactivos que actúen sobre ellas se clasificarían en el grupo 2, incluyendo aquellos activos tradicionales *tokenizados* que cumplen las otras tres condiciones.

Este aspecto está incluido entre aquellas cuestiones sujetas a revisión en las próximas revisiones específicas (véase la sección 3.6).

1 Capacidad de la red para adaptarse a aumentos de la demanda, pudiendo procesar un mayor número de transacciones por segundo sin afectar a su rendimiento.

Estos criterios exigen principalmente la existencia de productos regulados sobre el criptoactivo subyacente, que este sea suficientemente líquido y que se cuenten con suficientes datos de mercado para valorarlo. En detalle:

- i) El criptoactivo es una posición directa (*spot*) de la que existe, al menos, un derivado, *exchange-traded fund* (ETF) o *exchange-traded note* (ETN) referenciado a dicho criptoactivo y negociado en un mercado organizado; o bien es un derivado, EFT o ETN negociado en un mercado organizado o, en el caso del derivado, compensado en una cámara de contrapartida central cualificada (QCCP, por sus siglas en inglés).

- ii) El criptoactivo —sobre el que se tiene exposición directa, o bien al que está referenciado el derivado, ETF y/o ETN— es altamente líquido. Para ello, la capitalización de mercado media, durante el último año, debe superar los 10.000 millones de dólares; y la media truncada al 10 % del volumen diario de negociación del año anterior debe superar los 50 millones de dólares.
- iii) Existen más de 100 observaciones de precio durante el último año, así como información suficiente respecto a volúmenes de negociación y capitalización.

Respecto al cálculo de la exposición, para los criptoactivos que cumplan las condiciones anteriores (grupo 2a), solo los productos regulados descritos en la primera condición podrán ser utilizados para calcular la posición neta. El resto de los productos estarán sujetos a los requerimientos del grupo 2b. Asimismo, solo se permitirá la compensación de posiciones entre productos negociados en el mismo mercado o plataforma.

3.3 Tratamiento prudencial

3.3.1 Grupo 1 – Tratamiento bajo riesgo de crédito y de mercado

Los activos tradicionales *tokenizados* que cumplen todas las condiciones de clasificación (grupo 1a) estarán sujetos, en términos generales, a los requerimientos asimilables a los presentados por su forma tradicional. No obstante, el estándar de Basilea reconoce la existencia de especificidades que deben ser evaluadas sobre la base de las características que presenta el propio criptoactivo, y que le puede hacer diferir de su forma tradicional.

En el caso de las *stablecoins* que cumplen todas las condiciones de clasificación (grupo 1b), el estándar tiene en cuenta los elementos singulares de estos instrumentos. En particular, en el cálculo de requerimientos por riesgo de crédito no se considera solo el riesgo asociado al emisor, sino también el del activo de referencia, el de los activos de respaldo y el del agente responsable de ejecutar el reembolso, así como el de cualquier intermediario involucrado. Se permite el cálculo de requerimientos mediante modelos internos a los criptoactivos del grupo 1.

Respecto a las técnicas de mitigación del riesgo (CRM, por sus siglas en inglés), solo los activos tradicionales *tokenizados*, que representan activos tradicionales listados como elegibles, son susceptibles de ser considerados como garantía. En consecuencia, en el caso de las *stablecoins*, el estándar reconoce el aumento del riesgo de contraparte asociado al proceso de reembolso y no permite su elegibilidad como garantía.

REQUERIMIENTOS DE CAPITAL APLICABLES A UNA STABLECOIN

No existe un único modelo de emisión de una *stablecoin*. Sobre esta base, el tratamiento prudencial dependerá de cómo esta se ha estructurado y, en particular, de frente a quién y bajo qué circunstancias una entidad de crédito puede ejercitar su derecho de reembolso.

En aquellos casos en los que el banco ejerce este derecho directamente frente al agente responsable de ejecutar el reembolso (*redeemer* en inglés), la inversión estará sujeta al riesgo de: i) deterioro del valor de los activos que sirven de garantía o de incumplimiento en sus obligaciones de pago inherentes (p. ej., impago de cupones de un título de renta fija), y ii) impago del propio agente responsable del reembolso. Este último no aplicará si los activos de la reserva se encuentran depositados en una entidad separada o vehículo de propósito especial (SPV, por sus siglas en inglés), y están protegidos de la insolvencia de dicho agente de manera efectiva.

Según lo anterior, el cómputo de los activos ponderados por riesgo (APR) será el resultado de aplicar y agregar al valor de la exposición directa al criptoactivo, por un lado, el ponderador correspondiente a la tenencia directa de los activos de la reserva (que dependerá de factores como el tipo de activo o la divisa) y, por otro lado, el relativo a una exposición no garantizada frente al agente responsable del reembolso. En aquellos casos en los que la reserva está compuesta por un conjunto de activos financieros, el banco deberá aplicar el tratamiento correspondiente a las participaciones en un fondo de inversión.

Si, por el contrario, la entidad de crédito no interactúa directamente con el agente responsable del reembolso, sino que las operaciones se realizan a través de un intermediario, el tratamiento prudencial dependerá de si el intermediario está obligado o no a adquirir el criptoactivo

a un valor de referencia previamente fijado, y en qué magnitud.

Así, si el intermediario no se compromete legalmente a adquirir los criptoactivos, el banco estará expuesto a los riesgos expuestos anteriormente (riesgo derivado de los activos de la reserva y de incumplimiento del agente responsable del reembolso) y, además, al riesgo de crédito de todos los miembros que mantienen una relación directa con el agente responsable del reembolso. El cómputo de los APR deberá tener en cuenta todas estas fuentes de riesgo.

Si, por el contrario, el intermediario está comprometido a adquirir una cantidad ilimitada de criptoactivos, el banco estará sujeto al riesgo de crédito del (de los) miembro(s) que tiene(n) comprometida la adquisición, además del riesgo de valoración o incumplimiento de los activos de la reserva. A la hora de calcular la ponderación, habrá que tener en cuenta el riesgo asociado del miembro con mejor calidad crediticia (esto es, con menor riesgo).

En aquellos casos en los que sea la propia entidad de crédito la que actúa como intermediaria comprometiéndose, por tanto, a comprar a otros inversores sus criptoactivos a un precio fijo, el cómputo de los APR deberá incluir este compromiso de pago. En particular, se incluirá el valor total de todos los criptoactivos comprometidos multiplicado por el ponderador correspondiente a una exposición no garantizada frente al agente responsable del reembolso. Este tratamiento también aplicará en casos en los que, no estando la entidad legalmente obligada a comprar los criptoactivos, se entienda que, ante un escenario de insolvencia del agente responsable del reembolso, la entidad optaría por la compra (por ejemplo, como vía para evitar un aumento del riesgo de reputación).

Esquema 1
REQUERIMIENTOS DE CAPITAL APLICABLES A UNA STABLECOIN



FUENTE: Basel Committee on Banking Supervision (2021b).

El tratamiento bajo riesgo de mercado es equivalente al de riesgo de crédito y también aplica un enfoque *look-through*. El estándar no establece diferentes tratamientos entre los grupos 1a y 1b, ya que en ambos casos el tratamiento depende del activo tradicional que lo respalda, bien el subyacente, bien la garantía. El estándar recoge la posibilidad de calcular los requerimientos mediante la aplicación de modelos internos (IMA, por sus siglas en inglés) o a través del método estándar (o del método estándar simplificado).

Tanto en el cálculo de modelos internos como bajo el método estándar, se debe descomponer el cálculo en los mismos factores de riesgo y sensibilidades que el activo tradicional que representa⁷. En el caso del método estándar, se aplicarán las mismas categorías de riesgo que las relativas a los activos tradicionales que representan⁸. Por su parte, en el cálculo de modelos internos se especifica que los activos *tokenizados* y los activos tradicionales que representan serán considerados por separado en el cálculo de la severidad (*Loss Given Default* o LGD).

Por su parte, para los criptoactivos del grupo 1, el cálculo del riesgo de contraparte (CCR, por sus siglas en inglés) y del riesgo de ajuste de valoración de crédito (CVA, por sus siglas en inglés) en el caso de derivados siguen las mismas reglas que los activos tradicionales. No obstante, se matiza que se deben tener en cuenta las diferencias de liquidez respecto a su versión tradicional (en el caso de los criptoactivos del grupo 1a). Se permite, por tanto, el uso de modelos internos (IMM, por sus siglas en inglés) para el cálculo del CCR.

3.3.2 Grupo 2 – Tratamiento bajo riesgo de crédito y de mercado

En el caso de los criptoactivos del grupo 2, el estándar especifica que deben tratarse de acuerdo con las reglas propuestas en el estándar para riesgo de mercado, y no contempla la posibilidad de reconocerlos bajo riesgo de crédito. En ningún caso se permitirá la aplicación de modelos internos.

En términos generales, los criptoactivos del grupo 2 que cumplan los criterios de cobertura se clasificarán en el grupo 2a y el requerimiento de capital será del 100 % de la exposición neta —entre el agregado de las posiciones largas y el de las cortas— para cada tipo de criptoactivo. Se crea una nueva categoría de riesgo para el cálculo del método estándar (y estándar simplificado) bajo riesgo de mercado en los criptoactivos del grupo 2a. Además, bajo la opción del método estándar simplificado (SSA, por sus siglas en inglés)⁹, se limita la cobertura al 65 % del valor absoluto de la menor posición (entre la pata larga y la corta).

⁷ Esto incluye el *gross jump-to-default* (JTD, por sus siglas en inglés) en el cálculo del capital por riesgo de *default* (DRC, por sus siglas en inglés).

⁸ Esto es, riesgo de tipo de interés, riesgo de posición, riesgo de liquidación o riesgo de materias primas.

⁹ Bajo el SSA, las nuevas especificaciones se limitan a la aplicación de un factor escalar de 1 y, respecto al tratamiento del subyacente, a recoger variaciones de precio y cambios relativos de volatilidad del 100 %

Esta nueva categoría recoge nuevas especificaciones de factores *delta*, *vega* y de su curvatura. Además, se introduce una nueva estructura de grupos, para cada criptoactivo, con sus respectivas sensibilidades, calculadas según los precios de mercado, los intermediarios vinculados (*exchanges*) —para el cálculo de la *delta*— y los vencimientos.

Se permite el uso del método estándar para riesgo de contraparte (SA-CCR, por sus siglas en inglés) para los criptoactivos del grupo 2a. No obstante, se establecen una serie de modificaciones respecto al cálculo del coste de reemplazo (RC, por sus siglas en inglés) y el recargo por exposición potencial futura (PFE, por sus siglas en inglés), donde también se crea una nueva categoría de riesgo.

Por su parte, para los criptoactivos del grupo 2b, no se podrán *netear* las posiciones en el cálculo de los APR y se aplicará un ponderador del 1,250 % al mayor valor absoluto entre el agregado de las posiciones largas y el de las cortas. Por tanto, a estos criptoactivos no se les aplica el nuevo marco de riesgo de mercado ni tienen especificidades en la aplicación del CVA.

3.3.3 Tratamiento de liquidez

A diferencia de los requerimientos por riesgo de crédito y de mercado, el tratamiento de liquidez es independiente del cumplimiento de las condiciones de clasificación. Así, en lugar de distinguir entre los grupos 1 y 2 anteriores, el tratamiento de liquidez distingue entre: i) criptoactivos que representan créditos frente a bancos; ii) *stablecoins*, y iii) otros tipos de criptoactivos. Asimismo, el tratamiento de liquidez, por su naturaleza, es el único riesgo que el estándar aborda desde la perspectiva tanto del activo como del pasivo (bancos como emisores)¹⁰.

En líneas generales, los requerimientos por riesgo de liquidez son el resultado de aplicar el marco actual de liquidez sobre la base de las características concretas de cada criptoactivo¹¹. Respecto a su consideración como activos líquidos de alta calidad (HQLA, por sus siglas en inglés), los activos tradicionales *tokenizados* tendrán consideración de HQLA si tanto el activo financiero tradicional que representan digitalmente (p. ej., bono corporativo emitido en una DLT) como su equivalente tradicional cumplen las condiciones para su consideración como HQLA¹². En ningún caso los criptoactivos clasificados como grupos 1b o 2 podrán ser considerados como HQLA.

10 El BCBS ha incluido, dentro de su plan de trabajo a medio plazo, la realización de un análisis más holístico sobre las implicaciones de los bancos como emisores de criptoactivos (véase la sección 3.6).

11 Materializado, principalmente, en el cálculo y mantenimiento de la ratio para cobertura de liquidez (LCR, por sus siglas en inglés) y de la ratio de financiación neta estable (NSFR, por sus siglas en inglés).

12 Se podría dar, por tanto, el caso de que el criptoactivo no sea elegible como HQLA, a diferencia de su forma tradicional.

Respecto al tratamiento en el cálculo de la LCR y de la NSFR, independientemente de su clasificación como 1a, las emisiones *tokenizadas* realizadas por bancos regulados y supervisados serán tratadas como «instrumentos de financiación no garantizados». Para ello se exige que: i) representen una deuda legalmente vinculante frente al banco; ii) sean reembolsables en moneda fiduciaria a la par, y iii) tengan un valor estable respaldado por la solvencia y perfil de riesgo del banco emisor¹³. Los pasivos asociados a los criptoactivos emitidos no podrán ser tratados como depósitos minoristas estables por el banco emisor. Esto es así porque se interpreta que su ratio de permanencia es menor que la de un depósito minorista tradicional.

Por su parte, las *stablecoins*, independientemente de su clasificación como grupos 1b o 2, podrán ser tratadas como valores financieros a efectos del cálculo de la LCR y de la NSFR. Para ello, deben estar completamente garantizadas por una cesta segregada que no cuente para el *stock* de activos HQLA del banco, además de algunas consideraciones adicionales¹⁴.

Por último, para el resto de los criptoactivos del grupo 2, el estándar opta por un enfoque conservador, con algunas consideraciones adicionales para las exposiciones directas¹⁵. El estándar no entra en la consideración de las exposiciones en derivados, garantías o compromisos fuera de balance, a los que se aplicará, sin mayor consideración, el tratamiento de instrumentos no considerados HQLA.

3.3.4 Recargo de capital por riesgo de infraestructura

El estándar reconoce la posibilidad de que las autoridades apliquen un recargo a los requerimientos de capital de los criptoactivos del grupo 1, para capturar potenciales riesgos derivados de la infraestructura tecnológica (relativamente novedosa) que subyacen en todos los criptoactivos. Esta herramienta no aplica a los criptoactivos del grupo 2, ya sujetos a un tratamiento conservador ajustado a su elevado perfil de riesgo.

La calibración inicial propuesta es cero, si bien puede ser incrementada por las autoridades en caso de identificar vulnerabilidades en la infraestructura tecnológica utilizada por los criptoactivos del grupo 1.

13 Se da más valor, en este caso, al respaldo por el balance bancario que a la existencia de una garantía vinculada (véase el recuadro sobre las *stablecoins* emitidas por bancos y depósitos *tokenizados*).

14 Para los activos, se establece una ponderación del 85 % en el cálculo del factor de financiación estable requerido (RSF, por sus siglas en inglés) de la ratio NSFR y no se reconocen las entradas (salvo si se puede reembolsar por moneda fiduciaria en un plazo de 30 días) en el cálculo de la LCR. Para el pasivo, se establece una ponderación del 0 %-50 % en el factor financiación estable disponible (ASF, por sus siglas en inglés) de la NSFR, en función del tipo de instrumento. El ponderador de salida será del 100 % de la LCR, siempre que el reembolso se realice en un plazo de 30 días.

15 Para los activos, se establece una ponderación del 100 % en el cálculo del RSF de la NSFR y no se reconocen las entradas en la LCR. Para el pasivo, se establece una ponderación del 0 % en el ASF de la NSFR y un ponderador de salidas del 100 % para el cálculo de la LCR si el reembolso se realiza en un plazo de 30 días.

Esta herramienta puede confundirse con los requerimientos por riesgo operacional asumidos por el banco en sus actividades con criptoactivos. No obstante, es importante establecer la diferencia entre los riesgos derivados de la propia red específicos a un criptoactivo —que trata de cubrir el riesgo de infraestructura— y el riesgo operacional asumido por el banco en sus procesos generales.

3.3.5 Límite a la exposición

Por su parte, las exposiciones a criptoactivos del grupo 2 —incluyendo exposiciones directas e indirectas— estarán sujetas a un límite de exposición agregado. En términos generales, la exposición total a los criptoactivos del grupo 2 no debe superar el 1 %, y no puede exceder del 2 % del *Tier 1* del banco.

El cálculo de la exposición a efectos del límite es el utilizado para el cálculo de las exposiciones del grupo 2b; esto es, el agregado de las posiciones individuales a cada criptoactivo, tomando la mayor posición entre el valor absoluto de las posiciones largas y el de las cortas, independientemente de que sean exposiciones clasificadas como 2a o 2b. Las exposiciones a derivados aplicarán la metodología *delta equivalente*.

El exceso del 1 % del *Tier 1* (hasta el 2 %) aplicará los requerimientos específicos del grupo 2b y deberá ser comunicado de manera inmediata al supervisor, poniendo en marcha acciones que permitan retornar al cumplimiento. Si la exposición total supera el 2 % del *Tier 1* de la entidad, esta deberá aplicar los requerimientos del grupo 2b a toda su exposición del grupo 2. Es decir, el banco no podrá aplicar el *neteo* de posiciones largas y cortas en el cálculo de la exposición a la parte excedida —o toda la exposición del grupo 2— en caso de superar el 2 % del *Tier 1*.

En la práctica, este sistema de umbrales tiene efecto en las entidades que tienen exposiciones a criptoactivos del grupo 2a. Si la entidad solo tiene exposiciones de criptoactivos del grupo 2b, puede alcanzar el 2 % del *Tier 1*, con la única restricción de comunicar el incumplimiento al supervisor y tratar de regresar al cumplimiento lo antes posible.

3.4 Gestión interna del riesgo

Adicionalmente a los requerimientos cuantitativos, el estándar exige la necesidad de que los bancos expuestos a criptoactivos cuenten con políticas y procedimientos para identificar, evaluar *ex ante* y mitigar los potenciales riesgos, sobre la base de los estándares actuales sobre gestión del riesgo

operacional. La decisión de invertir en criptoactivos debe ser coherente con el apetito por el riesgo y con los objetivos estratégicos de las entidades.

Asimismo, deben contar con un marco de gestión del riesgo sólido, que incluya, entre otros elementos, límites y estrategia de coberturas, y la asignación clara de las responsabilidades en la gestión de los riesgos. Asimismo, deben informar al supervisor de las políticas, procedimientos, evaluación de riesgos y medidas de mitigación, así como de la exposición actual y futura a criptoactivos.

El estándar señala una serie de riesgos específicos. Estos son: i) riesgo tecnológico (p. ej., estabilidad de la red, diseño y tipo de red, accesibilidad, confiabilidad de los nodos); ii) información, comunicación y tecnología (ICT), y ciberriesgo; iii) riesgo legal (p. ej., contabilidad, propiedad, desglose y protección al consumidor, incertidumbre del *status* legal); iv) blanqueo de capitales y financiación del terrorismo (AML/CFT, por sus siglas en inglés), y v) valoración.

3.5 Revisión supervisora

El estándar también se hace eco de la relevancia del papel del supervisor, dada la naturaleza y el rápido desarrollo de los criptoactivos. En particular, se insta a las autoridades competentes a revisar si las políticas y procedimientos para identificar y evaluar los riesgos son adecuados y, en caso contrario, a tomar medidas. Asimismo, se menciona específicamente la posibilidad de que los supervisores recomienden realizar pruebas de resistencia o análisis de escenarios, para evaluar los riesgos derivados de la exposición a criptoactivos.

El proceso de clasificación de los criptoactivos en las categorías antes mencionadas (grupos 1a, 1b, 2a y 2b) no requiere de una aprobación específica del supervisor, sino que es competencia de la propia entidad (que debe informar al supervisor, idealmente antes de la fecha de implementación). No obstante, el supervisor es responsable de revisar las decisiones de las entidades respecto a la clasificación de los criptoactivos, y tiene la competencia de desestimarlas si no está de acuerdo. Para ello, se puede basar en los análisis realizados por otras jurisdicciones o por expertos independientes, si es necesario.

3.6 Elementos sujetos a potenciales refinamientos y aclaraciones

El estándar debe estar implementado por las jurisdicciones miembros el 1 de enero de 2025. No obstante, el BCBS reconoce la existencia de algunas cuestiones que seguirán en revisión en los próximos años; y pueden ser objeto de modificación en el estándar, si así lo recomiendan los análisis y el seguimiento que se realicen. En el documento que acompaña al estándar, se señalan cinco puntos específicos:

- i) Tests estadísticos y tests de riesgo de reembolso: se estudiará con mayor detalle si existen tests que permitan identificar en mejor medida las *stablecoins* de bajo riesgo. Asimismo, se estudiará la necesidad de introducir requerimientos específicos a la composición de la reserva.
- ii) Redes *no permitidas*: se seguirán revisando los riesgos de estas redes, y si pueden ser suficientemente mitigados para permitir la inclusión, como grupo 1, de los criptoactivos que se negocien en ellas.
- iii) Elegibilidad como garantía en CRM de los criptoactivos del grupo 1b: se revisará su inclusión bajo el cumplimiento de determinadas condiciones.
- iv) Reconocimiento de coberturas del grupo 2a: se monitorizarán los umbrales actuales y el grado de reconocimiento de coberturas que permiten las actuales condiciones.
- v) Calibración del límite a las exposiciones del grupo 2: se revisarán la efectividad y la adecuación de los actuales umbrales.

Adicionalmente, el plan de trabajo del BCBS para 2023-2024 recoge la necesidad de profundizar en un análisis holístico sobre las implicaciones de los bancos como emisores de criptoactivos; y sobre la evaluación de las prácticas de gestión de riesgos de los bancos como custodios de criptoactivos. Asimismo, en el propio estándar se reconoce la necesidad de evaluar las implicaciones prudenciales y de estabilidad financiera de las monedas digitales de bancos centrales (CBDC, por sus siglas en inglés) a medida que estas se vayan emitiendo.

4 Conclusiones

Los criptoactivos, sus oportunidades y los riesgos asociados se han convertido en un tema de interés, pero también de preocupación, para las autoridades nacionales e internacionales. Los casos recientes de inestabilidad en los mercados de criptoactivos justifican la actividad regulatoria observada en este ámbito en los últimos años.

En la esfera europea, se ha publicado recientemente una propuesta de reglamento relativo a los mercados de criptoactivos (MiCA). Esta iniciativa se integra en un paquete amplio de finanzas digitales que persigue la adaptación de la UE a la era digital.

En particular, MiCA supone el diseño de un marco normativo para aquellos criptoactivos que actualmente quedan fuera de la normativa de la UE en materia de servicios financieros, así como para los EMT. Con el objetivo de

dotar a estos instrumentos de un marco jurídico sólido, MiCA incluye, a grandes rasgos, requisitos relativos a su emisión y negociación, a la autorización y supervisión, tanto de emisores como de proveedores de servicios (p. ej., custodia, asesoramiento y gestión de carteras sobre criptoactivos), y también requisitos orientados a la protección de inversores y clientes de dichos servicios.

Por su parte, y en línea con su mandato, el BCBS ha centrado sus esfuerzos en la regulación prudencial de las exposiciones bancarias a criptoactivos. En concreto, ha optado por la emisión de un estándar independiente, en lugar de modificar cada uno de los riesgos (p. ej., de crédito) para adaptarlos a la casuística de los criptoactivos.

El tratamiento propuesto por el BCBS parte de unas condiciones de clasificación que determinan la categorización de los criptoactivos en grupos y subgrupos, y, con ello, el tratamiento prudencial aplicable. De este modo, el BCBS reconoce que no todos los criptoactivos entrañan el mismo riesgo. Incorpora, además, dos herramientas novedosas adaptadas a su naturaleza singular: el recargo por riesgo de infraestructura para los criptoactivos del grupo 1 (que pretende recoger las potenciales vulnerabilidades asociadas a la tecnología que subyace en los criptoactivos) y el límite a la exposición para los criptoactivos del grupo 2 (que, en caso de no tener emisor identificable, hubieran quedado fuera del marco de grandes exposiciones al riesgo).

Los avances regulatorios aquí reflejados suponen un paso adicional sobre esta nueva clase de activo. En ambos casos se prevé mayor trabajo de cara al futuro. En el ámbito europeo, se prevé que la EBA y la ESMA elaboren diversas normas de desarrollo de las previsiones de MiCA. En el caso del BCBS, en el propio estándar se recoge la naturaleza cambiante de los criptoactivos, al incluir un listado de aspectos que necesitan de un mayor análisis y seguimiento.

BIBLIOGRAFÍA

- Bains, Parma, Arif Ismail, Fabiana Melo y Nobuyasu Sugimoto. (2022). *Regulating the crypto ecosystem. The case of unbacked crypto assets*. International Monetary Fund. <https://www.imf.org/en/Publications/fintech-notes/Issues/2022/09/26/Regulating-the-Crypto-Ecosystem-The-Case-of-Unbacked-Crypto-Assets-523715>
- Banco de España. (2022). “Especial Criptoactivos”. *Informe de Estabilidad Financiera*, primavera. <https://repositorio.bde.es/handle/123456789/20995>
- Banco de España. (2023). “Recuadro 3.2. Desarrollos regulatorios recientes sobre criptoactivos y perspectivas de futuros”. *Informe de Estabilidad Financiera*, primavera. <https://repositorio.bde.es/handle/123456789/29871>
- Basel Committee on Banking Supervision. (2019a). “Designing a prudential treatment for cryptoassets”. Discussion paper. <https://www.bis.org/bcbs/publ/d490.pdf>
- Basel Committee on Banking Supervision. (2019b). *Statement on crypto-assets* [Newsletter]. https://www.bis.org/publ/bcbs_nl21.htm
- Basel Committee on Banking Supervision. (2020). *Comments received on the “Designing a prudential treatment for crypto-assets”*. <https://www.bis.org/bcbs/publ/comments/d490/overview.htm>
- Basel Committee on Banking Supervision. (2021a). *Comments received on the consultative document “Prudential treatment of cryptoasset exposures”*. <https://www.bis.org/bcbs/publ/comments/d519/overview.htm>
- Basel Committee on Banking Supervision. (2021b). “Prudential treatment of cryptoasset exposures”. Consultative Document. <https://www.bis.org/bcbs/publ/d519.pdf>
- Basel Committee on Banking Supervision. (2022a). *Basel Committee work programme and strategic priorities for 2023/24*. https://www.bis.org/bcbs/bcbs_work.pdf
- Basel Committee on Banking Supervision. (2022b). *Comments received on the consultative document “Prudential treatment of cryptoasset exposures - second consultation”*. <https://www.bis.org/bcbs/publ/comments/d533/overview.htm>
- Basel Committee on Banking Supervision. (2022c). “Governors and Heads of Supervision endorse global bank prudential standard for cryptoassets and work programme of Basel Committee” [Press release]. <https://www.bis.org/press/p221216.htm>
- Basel Committee on Banking Supervision. (2022d). “Prudential treatment of cryptoasset exposures”. <https://www.bis.org/bcbs/publ/d545.pdf>
- Basel Committee on Banking Supervision. (2022e). “Second consultation on the prudential treatment of cryptoasset exposures”. Consultative Document. <https://www.bis.org/bcbs/publ/d533.pdf>
- Council of the European Union. (2022). *Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council on Markets in Crypto-assets, and amending Directive (UE) 2019/1937 (MiCA)*. <https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-13198-2022-INIT/EN/pdf>.
- Financial Stability Board. (2022a). “Assessment of Risks to Financial Stability from Crypto-assets”. <https://www.fsb.org/wp-content/uploads/P160222.pdf>
- Financial Stability Board. (2022b). “Regulation, Supervision and Oversight of Crypto-Asset Activities and Markets”. Consultative document. <https://www.fsb.org/wp-content/uploads/P111022-3.pdf>
- Financial Stability Board. (2022c). *Review of the FSB High-level Recommendations of the Regulation, Supervision and Oversight of “Global Stablecoin” Arrangements*. Consultative report. <https://www.fsb.org/wp-content/uploads/P111022-4.pdf>
- Guagliano, Claudia, Steffen Kern, Anne Choné, William Marshall y Paul Reiche. (2022). “Crypto-assets and their risks for financial stability”. European Securities and Markets Authority. https://www.esma.europa.eu/sites/default/files/library/esma50-165-2251_crypto_assets_and_financial_stability.pdf
- Romero Ugarte, José Luis. (2018). “Tecnología de registros distribuidos (DLT): una introducción”. *Boletín Económico - Banco de España*, 4/2018, Artículos Analíticos. <https://repositorio.bde.es/handle/123456789/8390>

Cómo citar este documento

Anguren, Rebeca, José García Alcorta, Lucas García Calvo, Diego Hernández García y Eva Valdeolivas. (2023). “La regulación de los criptoactivos en el marco internacional y europeo en curso”. *Revista de Estabilidad Financiera - Banco de España*, 44, primavera. <https://doi.org/10.53479/30054>

