

Pedro J. Cuadros-Solas*
Diego Villafañez Sagardoy**

LA IRRUPCIÓN DE LAS STABLECOINS: EVOLUCIÓN, RIESGOS Y MARCO REGULATORIO

Las stablecoins han experimentado un notable crecimiento en los últimos años. Este artículo examina las principales características de esta tipología de criptoactivos, las implicaciones para la estabilidad financiera y para la economía real de su adopción masiva y la respuesta regulatoria a dicho fenómeno. El presente artículo pone de manifiesto cómo las stablecoins, aunque son menos volátiles que el resto de los criptoactivos, están sujetas a una cierta inestabilidad en períodos de elevada volatilidad en los criptomercados. Además, se evidencia cómo el auge de las stablecoins podría generar riesgos para el inversor y la estabilidad financiera, ante los cuales se está construyendo una respuesta regulatoria y supervisora adecuada a nivel global, europeo y nacional.

The emergence of stablecoins: evolution, risks and regulatory framework

Stablecoins have undergone significant growth in the last years. This article analyzes the main features of this kind of crypto-assets, the implications of its widespread adoption for financial stability and for the real economy and the regulatory response to this phenomenon. This article shows how stablecoins, even if they are less volatile than the rest of crypto-assets, are subject to some instability when there is high volatility in crypto-markets. Furthermore, we show how the rise of stablecoins could create risks for investors and the financial stability, risks that are being dealt by the building of an adequate regulatory and supervisory response at the national, European and global level.

Palabras clave: criptoactivos, estables, DeFi, MiCA, riesgos.

Keywords: crypto-assets, stable, DeFi, MiCA, risks.

JEL: E42, E51, E58, F31, G28.

* Profesor de CUNEF Universidad y Economista de Funcas.

Contacto: pedro.cuadros@cunef.edu

** Técnico Comercial y Economista del Estado.

Secretaría General del Tesoro y Financiación Internacional.

Contacto: dvillafanez@economia.gob.es

Versión de junio de 2022.

<https://doi.org/10.32796/ice.2022.926.7401>

1. Introducción

Las criptomonedas¹ estables, también conocidas como *stablecoins* por su denominación en inglés, han experimentado un crecimiento significativo en los últimos años. Al igual que otras criptomonedas, como bitcoin o ether, las *stablecoins* se configuran como monedas digitales basadas en el uso de la tecnología de registro distribuido (DLT, por sus siglas en inglés)². No obstante, el hecho que las distingue del resto de criptomonedas es la existencia de un mecanismo estabilizador que les permite mantener un valor estable en relación con una o varias monedas de curso legal u otros activos (incluidos otros cryptoactivos) o bien a través de un algoritmo.

La capitalización global de estas monedas digitales se ha multiplicado por 70 desde enero de 2018, llegando a superar actualmente los 160.000 millones de dólares. La pandemia de la COVID-19 ha actuado, en cierto modo, como fenómeno catalizador de la adopción de estas monedas. En un contexto caracterizado por una elevada incertidumbre económica y altas volatilidades en los criptomercados, muchos inversores en cryptoactivos habrían decidido transferir parte de sus fondos hacia estas monedas más estables. Así, en la actualidad, la capitalización de estas monedas ya supone el 6,55 % de la capitalización total del mercado de cryptoactivos.

Al tratarse de monedas mucho menos volátiles que el resto de cryptoactivos, las criptomonedas estables han ganado relevancia como medio de pago y reserva

de valor, especialmente en el ecosistema de las finanzas descentralizadas (DeFi, por sus siglas en inglés). A pesar de los beneficios potenciales que presentan dichas monedas, los reguladores internacionales coinciden en señalar que también plantean una serie de riesgos potenciales para la estabilidad financiera y la economía real (Banco Internacional de Pagos [BIP], 2019; Banco Central Europeo [BCE], 2020; Consejo de Estabilidad Financiera [CEF], 2020; Fondo Monetario Internacional [FMI], 2021). El desarrollo de estas monedas y la materialización de los riesgos derivados de una adopción masiva suscitan un conjunto de retos para reguladores y supervisores.

El presente artículo pretende contribuir al estudio de las *stablecoins* y de las repercusiones económicas y financieras que tendría su adopción masiva. En primer lugar, pretende examinar las principales características que definen dichas monedas digitales y su relevancia en los criptomercados. En segundo lugar, busca analizar las principales implicaciones para la estabilidad financiera y para la economía real de la materialización de los riesgos derivados de una adopción global de las *stablecoins*. Finalmente, presenta la respuesta regulatoria al auge que han experimentado estas monedas.

El artículo se estructura en seis apartados que siguen a esta introducción. En el segundo apartado se hace un repaso a las principales características de las *stablecoins* y a su tipología. La evolución reciente de las criptomonedas estables, en relación con la de otros cryptoactivos, se estudia en el tercer apartado. En el apartado cuarto se examina la hipótesis de hasta qué punto las *stablecoins* son realmente estables, haciendo una especial referencia a los acontecimientos protagonizados por TerraUSD y Tether en las últimas semanas. Los principales riesgos de las *stablecoins* son analizados en el quinto apartado mientras que la respuesta regulatoria a estas monedas es evaluada en el apartado sexto. Finalmente, el último apartado presenta las conclusiones.

¹ Aclaración terminológica: «cryptoactivos» es el concepto más genérico que se refiere a activos digitales emitidos en una tecnología de registros distribuidos, mientras que «criptomonedas» se refiere al subconjunto de cryptoactivos con vocación de medio de intercambio. Los cryptoactivos que son instrumentos financieros se denominan *security tokens* y aquellos que sirven para obtener un bien o servicio se denominan *utility tokens*. Con vocación de generalidad y simplificación, haremos referencia indistinta a cryptoactivos y criptomonedas a lo largo del texto.

² Dentro de las tecnologías de registro distribuido, la ordenación de la información en una cadena de bloques (*blockchain*) es la más utilizada, si bien podrían encontrarse otras tecnologías, como los grafos acíclicos dirigidos.

2. Las *stablecoins*: las criptomonedas «antivolatilidad»

Fundamento de las *stablecoins*

Una de las principales características que han definido desde su creación a los criptoactivos es su elevada volatilidad. Aunque esta característica es intrínseca a muchos activos financieros, en el caso de las criptomonedas los vaivenes en sus precios han sido particularmente significativos. Las criptomonedas son de los activos financieros más volátiles de los mercados, como muestra la volatilidad histórica de bitcoin —medida como la desviación estándar de los rendimientos diarios— que se sitúa cercana al 5 %. Además, la volatilidad de bitcoin es más persistente que la de los tipos de cambio del dólar (dólar/euro y dólar/libra), los índices bursátiles (FTSE 100, MSCI World), el oro y algunos futuros financieros (Baur *et al.*, 2018). Esta elevada volatilidad ha alimentado una actividad especuladora excesiva, lo que simultáneamente ha dificultado que este tipo de monedas virtuales gocen de una adopción generalizada y, en última instancia, que se conviertan en monedas de uso cotidiano.

Las *stablecoins* o criptomonedas estables surgen como monedas digitales alternativas que se definen por mantener un valor estable. A diferencia de otros activos digitales, están expresamente diseñadas para conseguir la estabilidad de su precio. Si bien una posible consecuencia teórica de ello sería la consecución de sistemas de pagos en la economía real más seguros, eficientes e inclusivos, la realidad es que las *stablecoins* se están utilizando mayoritariamente en los propios mercados de criptoactivos. Así, en primer lugar, las *stablecoins* se utilizan como medio de pago en la compraventa de criptoactivos sin respaldo, tanto por los menores costes de transacción como por la interoperabilidad que presentan estas en el ecosistema cripto en comparación con las monedas de curso legal (o los depósitos bancarios). Además, en el contexto de los mercados de criptoactivos, las *stablecoins* pueden ser consideradas como activos refugio, de manera que, durante episodios de fuerte volatilidad de los criptoactivos

sin respaldo, los inversores pueden trasladar parte de su cartera hacia las *stablecoins*, de nuevo, dados los bajos costes de transacción y la interoperabilidad.

Más allá de su papel como medio de intercambio, las *stablecoins* se configuran como una pieza clave en las finanzas descentralizadas (International Organization of Securities Commissions [IOSCO], 2022)³. Dado que en el ecosistema DeFi no existe por lo general una tercera parte centralizada que sea sujeto de derechos y obligaciones⁴, cuando se ejecuta una operación financiera en un protocolo descentralizado no hay una contraparte en un sentido tradicional. Así, por ejemplo, en el caso de una operación de intercambio descentralizado (*trading*), la *stablecoin* puede utilizarse como la pata estable dentro de los conocidos como protocolos de creación de mercado automatizados (AMM, por sus siglas en inglés)⁵. En otro tipo de operaciones, como los préstamos descentralizados (*lending*), las *stablecoins* pueden servir como activos colaterales dentro de una reserva de liquidez (*liquidity pool*). Dicha reserva puede definirse como un conjunto de fondos bloqueados en depósito dentro de un contrato inteligente, de manera que un prestatario puede endeudarse frente a dicha reserva, a cambio de un tipo de interés⁶, que

³ Como ejemplo básico, un inversor podría intercambiar una cantidad de euros depositados en una cuenta bancaria por *stablecoins* (generalmente a través de una plataforma de intercambio centralizada), para después utilizar estas en distintas actividades DeFi.

⁴ A pesar de que los ecosistemas DeFi no identifiquen claramente a una persona jurídica concreta que provea los servicios financieros, suele ser posible identificar un elenco de fundaciones, asociaciones o agrupaciones de programadores con fuertes conexiones con la plataforma DeFi.

⁵ Un protocolo AMM opera una serie de mecanismos *peer-to-contract* en los que los usuarios (proveedores de liquidez) depositan *tokens* en una reserva de liquidez gestionada por un contrato inteligente, que podrán ser adquiridos por otros usuarios (tomadores de liquidez), al precio determinado por la proporción de activos en el *pool*. Normalmente, el AMM ajusta los precios de forma algorítmica según una fórmula de producto constante en respuesta a las operaciones que aumentan o reducen la liquidez. Véase un ejemplo práctico en el Cuadro A de Banco Internacional de Pagos (BIP, 2021).

⁶ En puridad, cuando se deposita una cantidad de criptoactivo en un contrato inteligente se obtiene como contrapartida un *utility token*, específico para la plataforma, que funciona como un certificado de depósitos, por el valor de los criptoactivos depositados más un tipo de interés, dependiente de los niveles de disponibilidad de cada criptoactivo. Por su parte, la toma de un préstamo se realiza previa entrega del *utility token* de la plataforma.

constituiría la rentabilidad obtenida por el propietario de las *stablecoins* bloqueadas en dicho contrato (*yield farming*). Este esquema básico también podría aplicarse a otro tipo de operaciones financieras, como el aseguramiento, los derivados o la gestión de inversiones (IOSCO, 2022).

Tipología

En términos generales, las *stablecoins* pueden clasificarse en cuatro grandes categorías, atendiendo al tipo de mecanismo de estabilización empleado para mantener su valor fijo. Dichos mecanismos varían en función de los activos que los emisores de estas monedas utilizan como reserva para garantizar el valor de sus emisiones⁷:

- *Stablecoins garantizadas por monedas fiduciarias*: son aquellas *stablecoins* donde todas y cada una de las unidades emitidas están respaldadas por una reserva en moneda de curso legal o en activos con un valor facial equivalente (depósitos bancarios, valores a corto plazo), lo suficientemente amplia como para cubrir eventuales solicitudes de reembolso por parte de los tenedores. Al usar estos activos como garantía, el emisor consigue mantener el valor estable del criptoactivo a través de la adaptación de la oferta a las variaciones de la demanda. La emisión de este tipo de *stablecoins* se produce a través de la *tokenización* (i.e., la anotación en un registro distribuido) de los activos de reserva⁸. Así, por ejemplo, en caso de que la demanda aumente y su cotización amenace con romper la paridad con la moneda fiduciaria, los emisores emitirán más *stablecoins*, reduciéndose su precio relativo y aumentando las tenencias de activos de respaldo obtenidas por la venta en el mercado. Esta modalidad constituye la categoría más relevante de *stablecoins*, tanto

por número de unidades emitidas como por capitalización. Las más relevantes son Tether (USDT), USD Coin (USDC), Binance USD (BUSD) y TrueUSD (TrueUSD). Actualmente, la mayor parte de estas monedas vinculan su valor al dólar estadounidense (\$) —veintidós de las veinticinco principales *stablecoins* fiduciarias mantienen la paridad con el dólar—. Las monedas estables denominadas en dólares estadounidenses representan aproximadamente el 98 % del volumen total de criptomonedas estables. En el caso del euro, destacan algunas como STASIS EURO (EURS) o Celo Euro (cEUR). Por ejemplo, EURS, creada en 2019, ha experimentado un crecimiento significativo llegando, en marzo de 2022, a una capitalización de 135 millones de euros.

- *Stablecoins garantizadas por activos*: lo forman aquellas *stablecoins* garantizadas por otro tipo de activos intercambiables. El activo real que más frecuentemente se utiliza para garantizar el valor de las emisiones es el oro, aunque también existen *stablecoins* respaldadas por petróleo, metales preciosos (diamantes, gemas, plata, etc.), trigo o, más en general, cualquier otro tipo de activo (derivados, valores, inmobiliario). Al estar respaldadas por activos, no se elimina totalmente la volatilidad, ya que el valor de dichas monedas estará expuesto a las fluctuaciones de los precios de mercado de, por ejemplo, la materia prima en cuestión. En cualquier caso, la volatilidad de dichos activos es considerablemente menor que la del resto de criptoactivos. Las más relevantes son Digix Gold (DGX) y Tether Gold (XAUt) —respaldadas por oro y en la que cada unidad está respaldada por un gramo de oro—, Diamond (DIAM) —respaldada por diamantes—, o Silver Coin (SC) —respaldada por reservas de plata—.

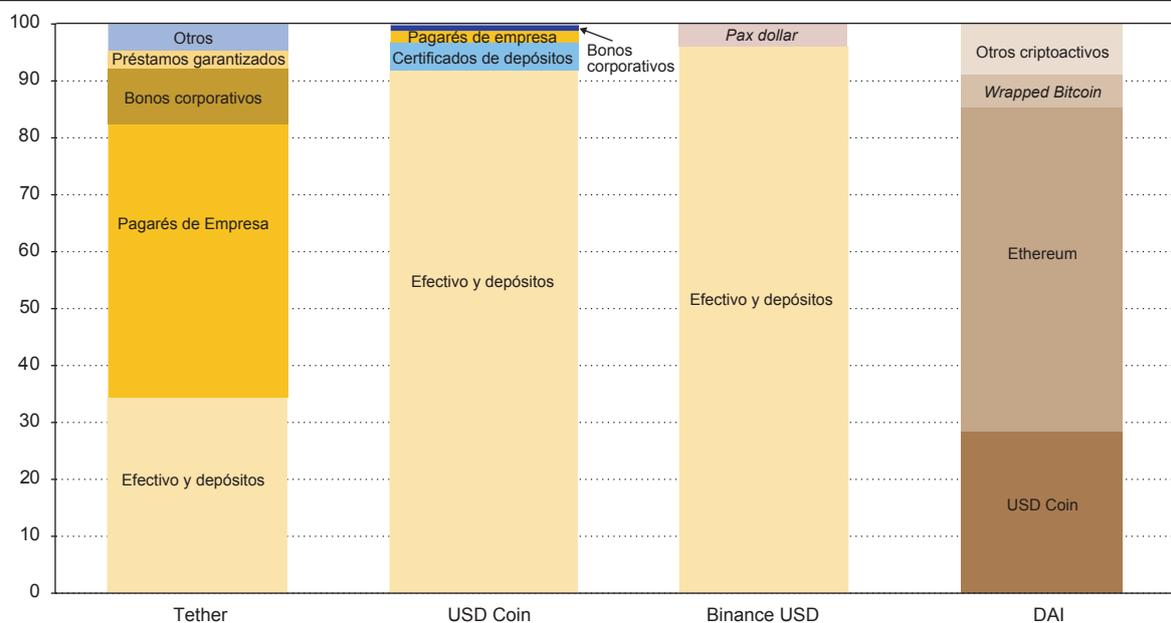
- *Stablecoins garantizadas por criptoactivos*: son aquellas monedas cuyas emisiones están respaldadas por una reserva sobrecolateralizada de otra(s) criptomoneda(s) y cuyo valor consigue mantenerse estable a través de un contrato inteligente que permite a los tenedores alterar el colateral depositado, de manera automática al variar el conocido como «ratio de colateralización». A diferencia de las anteriores, estas *stablecoins*

⁷ La Figura 1 recoge la composición de las reservas de las principales *stablecoins*.

⁸ La colateralización de estas *stablecoins* se produce, por lo tanto, fuera de la *blockchain*, de manera que, en este tipo de *stablecoins*, desaparece el elemento de descentralización.

FIGURA 1

COMPOSICIÓN DE LAS RESERVAS DE LAS PRINCIPALES *STABLECOINS*
(En %)



FUENTE: Fondo Monetario Internacional.

tienen por lo general un mayor grado de descentralización, al estar gestionadas dentro de la propia *blockchain*. Para evitar que este tipo de monedas vinculen su volatilidad a la de la criptomoneda que sirve de respaldo, en algunos casos, se han emitido usando como garantía *stablecoins* fiduciarias, lo que permite aportar estabilidad en un ecosistema descentralizado. Las más relevantes son Dai (DAI) —respaldada por monedas como ether, USD Coin y Wrapped Bitcoin⁹— y EOSDT (EOSDT) respaldada por ether o EOS.

- *Stablecoins algorítmicas o no garantizadas*: se trata de monedas descentralizadas que no están

respaldadas por ningún otro activo, pero que hacen uso de un algoritmo que amplía y contrae la oferta de la moneda en función de su precio. Así, por ejemplo, ante un aumento de la demanda de la moneda, y para evitar que el valor de la moneda suba, el algoritmo crea nuevas unidades de la *stablecoin*, lo que hace que el precio se reduzca. Por el contrario, si el precio de la moneda tiende a la baja, el algoritmo compra unidades de esta moneda para reducir su oferta y empujar su precio hacia arriba. Las más relevantes son TerraUSD (UST), SagaCoin (SGA), Havven (HAV), o Ampleforth (AMPL).

Junto a estas criptomonedas ofertadas al público en general, también han proliferado otras de uso privado o institucional. Se conocen también como *utility coins* o «depósitos tokenizados». En estos casos, el emisor implementa una tecnología de registro descentralizado y emite monedas con las que sus clientes pueden ejecutar transacciones. La *stablecoin* institucional

⁹ Un *token wrapped* es una versión *tokenizada* de un criptoactivo subyacente (por ejemplo, bitcoin) que, al estar completamente colateralizado por este, permite su uso en otras *blockchains* donde el subyacente no sería interoperable (por ejemplo, wBTC es registrable en la red Ethereum y permite hacer operaciones financieras descentralizadas con bitcoin, aunque de manera indirecta).

más conocida es JPM Coin, emitida por JPMorgan para que sus clientes realicen transacciones a través de la red *blockchain* con otros clientes del banco.

Diferencia respecto de otras figuras

Stablecoins vs. depósitos bancarios

Aunque las *stablecoins* puedan emplearse como reserva de valor, presentan varias diferencias sustanciales con los depósitos bancarios. Mientras que, como hemos visto, las *stablecoins* pueden presentar un mayor o menor grado de descentralización, los depósitos bancarios son emitidos y gestionados por una entidad centralizada (una entidad de depósito). El uso de las *stablecoins* en las finanzas descentralizadas permite que las transacciones se liquiden casi instantáneamente y a un menor coste, sin requerir de la presencia de un intermediario financiero, si bien ello está sujeto a las características específicas de la red *blockchain* (entre otras, nivel de saturación, *gas fees* o comisiones ligadas a su uso). No obstante, a diferencia de los depósitos bancarios, que cuentan con una garantía de depósito en caso de quiebra del banco emisor, las *stablecoins* carecen de garantía alguna. Por tanto, en caso de quiebra de la entidad emisora de la *stablecoin* y de que las reservas sean insuficientes para garantizar el reembolso completo, sus tenedores estarían expuestos a la pérdida total o parcial de sus ahorros. La ausencia de un fondo de garantía de depósitos que proteja a los inversores de las *stablecoins* hace que el uso de dichas monedas como reserva de valor conlleve la asunción de un mayor riesgo que los depósitos bancarios tradicionales.

Stablecoins vs. CBDC

La principal diferencia entre las *stablecoins* y las monedas digitales de los bancos centrales (CBDC, por sus siglas en inglés) reside en el modo en que se configuran unas y otras. Por definición, las CBDC están gobernadas por una autoridad monetaria nacional

—un banco central— mientras que en las *stablecoins* no existe una autoridad reguladora del valor monetario. Aunque el diseño de las CBDC puede variar según la jurisdicción (Carrascosa y García Montalvo, 2021), la emisión de dinero digital público vendría a complementar al efectivo como moneda de curso legal. Según el Banco Internacional de Pagos (BIS, por sus siglas en inglés), dichas monedas se convertirían en un instrumento de pago seguro y robusto, alternativo al efectivo, pero en el que, a diferencia de las criptomonedas, existe una autoridad central reguladora. Por tanto, las CBDC son monedas de curso legal que, a diferencia de las *stablecoins*, son públicas y cuyas emisiones están respaldadas por una autoridad monetaria (Tabla 1).

3. El auge de las *stablecoins*

Evolución

En cuatro años, desde 2018 hasta 2021, el tamaño del mercado de las *stablecoins* se ha multiplicado por 70, acercándose a los 180.000 millones de dólares. Dicho crecimiento se ha acelerado significativamente a raíz de la pandemia del COVID-19, aumentando el tamaño de mercado un 376,7 %, entre febrero y diciembre de 2020 (Figura 2). En un contexto de una elevada incertidumbre, lo que lleva aparejada una mayor volatilidad, muchos de los inversores en cryptoactivos decidieron invertir parte de sus fondos en *stablecoins*, de cara a obtener una mayor rentabilidad proveniente de los protocolos DeFi, lo que explica también el auge de las finanzas descentralizadas (Figura 3). En apenas dos años, el valor total de activos bloqueados en contratos inteligentes DeFi ha superado los 200.000 millones de dólares, partiendo prácticamente de cero.

El crecimiento en la capitalización de las *stablecoins* también se ha visto reflejado en el número de *stablecoins* emitidas. Si bien en diciembre de 2018 apenas existían 50 *stablecoins*, en la actualidad ya hay cerca de 250. En cualquier caso, como se observa en la Figura 2, es una parte del universo de las *stablecoins*

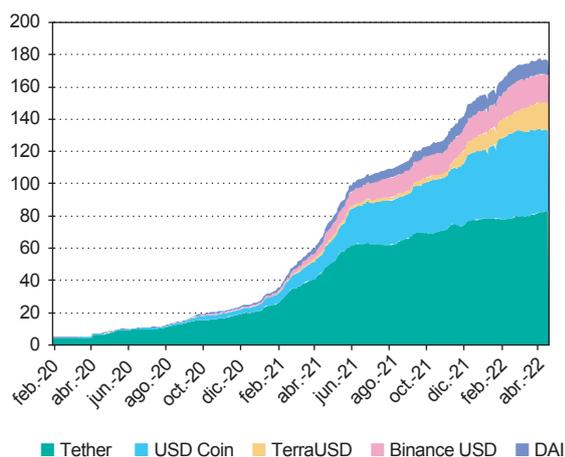
TABLA 1
STABLECOINS, CRIPTOACTIVOS SIN RESPALDO Y CBDC

	<i>Stablecoins</i>	Criptoactivos sin respaldo	CBDCs
Entidad emisora	Privado	Privado	Público (Banco Central)
¿Existe autoridad reguladora?	En desarrollo*	En desarrollo	Banco Central
Tecnología	DLT	DLT	Centralizada (ej.: <i>real-time gross settlement system</i>) o DLT
Volatilidad	Reducida	Elevada	Tipos de cambio oficiales
Uso principal	Pagos y reserva de valor (especialmente en el ecosistema DeFi)	Especulativo	Dependiendo de su diseño: pagos (CBDC como efectivo); reserva de valor (CBDC como depósito); y compensación y liquidación interbancaria (CBDC mayorista)
Regulación y supervisión	En desarrollo	En desarrollo	Controladas y supervisadas por el Banco Central emisor
Nivel de protección del inversor	Limitado (activos reserva)	Ninguna	Respaldada por un Banco Central
Principales casos	Tether, USD Coin y Binance USD	Bitcoin y Ether	Sand Dollar, eYuan y eNaira (en proyecto: euro digital)

NOTA: * Véase el apartado 6 para más información.
FUENTE: Elaboración propia.

FIGURA 2

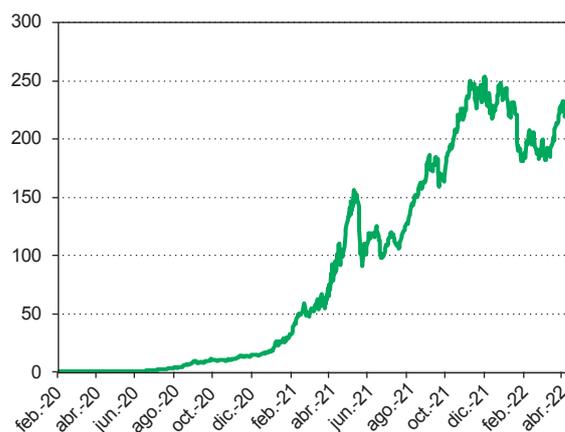
EVOLUCIÓN DE LA CAPITALIZACIÓN DE LAS PRINCIPALES *STABLECOINS*
(En miles de millones de dólares)



FUENTE: CoinGecko.

FIGURA 3

ACTIVOS TOTALES BLOQUEADOS EN PROTOCOLOS DEFI
(En miles de millones de dólares)



NOTA: Los activos totales bloqueados (TVL, por sus siglas en inglés) hacen referencia al valor total (en dólares) de los activos bloqueados en reservas de liquidez en todos los protocolos DeFi.
FUENTE: DefiLlama.

la que concentra el grueso de la capitalización. Como puede verse en la Figura 2 y 3, Tether (USDT), USD Coin (USDC) y Binance Coin (BNB) engloban cerca del 80 % del valor agregado del mercado de las *stablecoins*. Destaca el caso de Tether, la moneda emitida por la compañía hongkonesa Tether Limited, cuya valoración en abril 2022 alcanzaba el 43,56 % del total del mercado. En cualquier caso, el predominio de estas monedas ha ido disminuyendo en los últimos años, a raíz del surgimiento de nuevas *stablecoins*¹⁰.

Los analistas coinciden en que dichas monedas tienen aún potencial de crecimiento. Una buena parte de los reguladores internacionales también comparte esta idea, de ahí la necesidad de establecer un marco regulatorio específico para estas monedas. Por su parte, los emisores de estas monedas afirman que, para que el mercado crezca e innove aún más y sea más líquido, es necesario conformar una red de interoperabilidad universal que conecte de forma segura todas las redes *blockchain*. El desarrollo que están teniendo las *blockchain* «Layer 2» y los *wrapped tokens* se encaminan en este sentido, al aliviar los problemas de congestión e interoperabilidad de las redes (ver nota al pie n.º 9).

Criptomercados: *stablecoins* vs. otras criptomonedas

A lo largo de los últimos años las *stablecoins* han ido ganando relevancia en el panorama de las monedas digitales. Si bien en enero de 2020 únicamente suponían el 2,96 % del total de la capitalización de los criptomercados, con la irrupción de la pandemia fueron ganando peso y en la actualidad suponen el

6,55 %. No obstante, por número de monedas las *stablecoins* solo representan el 3 % del total de criptoactivos. Actualmente, el crecimiento del mercado de las *stablecoins* está siendo más rápido que el del resto de criptomonedas (variación en 2021 del 297 % frente al 192 % del resto de criptoactivos), lo cual se debe a un efecto cantidad y no a un efecto precio (Banco de España, 2022).

Paralelamente, también ha ido aumentando el número de cuentas activas que operan con *stablecoins* y el número de transacciones realizadas diariamente. A finales de 2021, existían 524.611 cuentas activas, un 10 % del total de cuentas activas en los criptomercados¹¹, habiéndose multiplicado su número por un factor de 2,9 en relación con 2020. Las cuentas activas para el total de criptomercados aumentó en menor proporción (1,7). Desde el punto de vista de las transacciones diarias, estas se acercaron al millón (904.629) durante 2021, lo que supone un 189,44 % más que en 2020. Cada transacción realizada con *stablecoins* rondó, de media, los 167.529 dólares, realizándose 10,47 operaciones por segundo. Por otra parte, también se observa cómo dichas monedas ya se han incorporado a la cartera de criptodivisas de los principales tenedores de criptomonedas. El 10 % de las cuentas activas con una mayor exposición a las criptomonedas tienen cerca del 13,50 % de sus cripto inversiones en *stablecoins* (Tabla 2).

Todas estas cifras ponen de manifiesto la creciente importancia de las *stablecoins* en los mercados de criptoactivos. Algunos estudios observan cómo muchos inversores en estos activos digitales están empezando a transferir parte de sus fondos a activos digitales menos volátiles y con mayor aplicabilidad financiera, lo que explicaría el mayor crecimiento que están experimentando las *stablecoins* en relación con los criptoactivos sin respaldo, esto es, más volátiles (Chohan, 2020; Sidorenko, 2020).

¹⁰ En este repaso por la evolución de las *stablecoins* debe hacerse referencia al proyecto de lanzamiento de *stablecoin* de Facebook/Meta. La compañía tecnológica, junto con un consorcio formado por 28 miembros, anunció, en junio de 2019, sus planes de lanzamiento de Libra, una *stablecoin* basada en una cesta de monedas y activos, con la que sus usuarios pudieran realizar pagos y transferencias internacionales de forma sencilla y casi en tiempo real. Tras el amplio rechazo suscitado a los reguladores a escala global, en 2021 la empresa rediseñó su proyecto, denominándolo Diem y fijando la paridad únicamente con el dólar. A pesar de ello, la continuidad del rechazo regulatorio terminó llevando a la cancelación del proyecto.

¹¹ El número de cuentas activas no equivale directamente con el número de usuarios, ya que un mismo usuario puede tener varias cuentas activas. Estas cifras parecen indicar que una de cada diez personas que invierte en criptomonedas tendría alguna *stablecoin* en su cartera de inversión.

TABLA 2
CRIPTOMERCADOS: *STABLECOINS* VS. OTRAS CRIPTOMONEDAS

	Total criptomercados	<i>Stablecoins</i>
N.º de criptomonedas	≈ 10.000	≈ 250
N.º medio de cuentas activas	5.056.107	524.611
N.º medio de transacciones diarias	22.293.256,49	904.629,91
N.º medio de transacciones diarias por segundo	258,02	10,47
Valor medio de cada transacción realizada (en dólares)	545.792,86	167.519,05
Monedas en miles de millones de unidades en las principales cuentas (top 10 %)	697,60	94,20

FUENTE: Coin Metrics.

4. ¿Son las *stablecoins* realmente estables?

Desde su creación, diversas investigaciones académicas han tratado de examinar si realmente dichas monedas son capaces de mantener su valor estable. En comparación con las demás criptomonedas, existe un amplio consenso en la literatura académica a favor de que las *stablecoins* son realmente menos volátiles que el resto de las criptomonedas (Baur y Hoang, 2021; Berentsen y Schär, 2019; Bullmann *et al.*, 2019, entre otros). Por lo tanto, la pregunta a responder es: ¿hasta qué punto son totalmente estables dichas monedas?

Baur y Hoang (2021) muestran que las *stablecoins* actúan como activos refugio ante la elevada volatilidad que experimenta bitcoin y el resto de criptomonedas sin respaldo. Ante caídas significativas del precio de bitcoin, los inversores en esta moneda transfieren parte de sus fondos a criptomonedas estables. La llegada de fondos a las *stablecoins* procedentes de otras criptomonedas hace que el precio de estas *stablecoins* varíe durante dichos períodos, perdiendo, por lo tanto, su característica de estabilidad. En la misma línea, Thanh *et al.* (2022) encuentran que existen períodos ocasionales en los que los precios de las *stablecoins* se desvían sustancialmente de sus valores nominales,

lo que cuestiona la autoproclamada estabilidad de estas monedas.

En concreto, Lyons y Viswanath-Natraj (2020) encuentran evidencia empírica de que un aumento en la volatilidad de bitcoin genera un incremento repentino en el valor de Tether. Así, el desplome de bitcoin en un 40 % entre el 11 y el 12 de marzo de 2020 —motivado por la irrupción del COVID-19—, llevó a muchos inversores a reequilibrar sus carteras hacia las *stablecoins*, lo que terminó provocando aumentos súbitos de valor en las principales criptomonedas estables. En la misma línea, Kristoufek (2021) observa un aumento en las emisiones de *stablecoins* como reacción a los aumentos de precios de otros criptoactivos, lo que refleja que, también en períodos de revalorización de los criptomercados, la demanda de *stablecoins* se ve afectada.

Sin embargo, la volatilidad de algunas *stablecoins* no estaría únicamente provocada por la evolución de las criptomonedas sin respaldo. Thanh *et al.* (2022) constatan empíricamente la existencia de un elevado grado de interconexión entre las fluctuaciones de precios de las propias *stablecoins*. En particular, la inestabilidad en el precio de USDT y USDC se transmitiría a otras *stablecoins* de una menor capitalización.

A modo explicativo, Chohan (2020) señala que, independientemente de los mecanismos de estabilización que puedan emplear los emisores, las *stablecoins* afrontan dos importantes desafíos que afectan a su valor: la credibilidad de sus garantías y el alcance de sus reservas. La percepción de que una determinada *stablecoin* pueda carecer de garantías suficientes, la hace vulnerable a sufrir ataques especulativos, lo que terminará alterando al mecanismo estabilizador y con ello a su precio (Eichengreen, 2019). En este sentido, Kwon *et al.* (2021) emplean una encuesta con 17.550 individuos de 34 países con el objetivo de estudiar los principales riesgos percibidos en las *stablecoins*. La mayor parte de los encuestados apuntaron al riesgo moral y financiero de los emisores de dichas monedas como la principal fuente de riesgo de la inestabilidad de precios de las *stablecoins*, lo que refuerza la tesis de Chohan (2020).

A su vez, la estabilidad de estas monedas digitales también parece variar en función del tipo de mecanismo o activos que estas empleen para lograr mantener su valor. Algunos estudios han puesto de manifiesto que las *stablecoins* algorítmicas tienen más problemas para mantener su valor estable que las *stablecoins* fiduciarias (Jarno y Kołodziejczyk, 2021; Thanh *et al.*, 2022) USD Coin (USDC). En este sentido, Kozhan y Viswanath-Natraj (2021) documentan que la capacidad de las *stablecoins* de mantener la paridad aumenta cuando los activos que sirven de garantía son más seguros. En la misma línea, Bellia y Schich (2020) señalan que usar dinero fiduciario como garantía e incorporar auditores externos en la gobernanza de la moneda reduce las fuentes de inestabilidad de las *stablecoins*.

Finalmente, otros estudios han examinado el comportamiento de estos activos digitales ante cambios en la política monetaria. Nguyen *et al.* (2022) muestran que, ante un incremento de los tipos de interés por parte de la Fed (Federal Reserve System), el impacto en el volumen de transacciones es mayor para las *stablecoins* que para las criptomonedas sin respaldo, si bien estas últimas están expuestas a una mayor

volatilidad. En cualquier caso, se evidencia cómo tanto las *stablecoins* como el resto de criptoactivos están expuestos a las decisiones de política monetaria.

Los recientes eventos ocurridos el 11 de mayo de 2022 han confirmado la tesis de que las *stablecoins* no son activos con un precio estable. Tras varios días de fuerte volatilidad en los precios de los principales criptoactivos, como bitcoin o ether, las dudas de los inversores se focalizaron en la estabilidad de TerraUSD. Dicha *stablecoin* mantiene su valor fijo al dólar a través de un algoritmo que va alterando el número de *tokens* de Luna (un criptoactivo asociado a TerraUSD) en circulación. Dado que TerraUSD y Luna son, por diseño, convertibles a la par, el arbitraje provoca que ante pequeñas variaciones de TerraUSD respecto del dólar, la compraventa del par TerraUSD-Luna origina excesos de oferta/demanda de TerraUSD que actúan como contrapeso a la variación inicial de su precio¹². No obstante, una condición necesaria para el buen funcionamiento del algoritmo estabilizador es la existencia de arbitrajistas que crean en el proyecto Terra y estén dispuestos a desempeñar dicho papel. Por lo tanto, las expectativas bajistas en dicha fecha provocaron que TerraUSD perdiera la paridad con el dólar hasta un mínimo de 0,30 \$, provocando pérdidas en su capitalización superiores a los 11.000 millones de dólares. El precio de otras *stablecoins* sufrió un efecto contagio ante el cuestionamiento que el mercado estaba haciendo sobre su elemento más definitorio. Así, Tether se vio temporalmente cotizando a 0,95 \$ a medida que el emisor de Tether era incapaz de igualar con sus ventas de activos de respaldo el elevado ritmo de ventas de Tether por parte de sus tenedores. Un mes después, mientras que Tether sí que ha conseguido reducir su variabilidad significativa respecto del dólar, TerraUSD no ha vuelto a recuperar su tipo de cambio de paridad.

¹² Un ejemplo numérico: si TerraUSD está infravalorada en 0,5 \$, un arbitrajista comprará dicho *token* de TerraUSD a ese precio, lo intercambiará por un *token* de Luna, y podrá vender dicho *token* de Luna a 1 \$, obteniendo una ganancia por arbitraje, e impulsando el precio de TerraUSD al alza.

En conclusión, la evidencia empírica muestra cómo, si bien las *stablecoins* se han comportado de manera menos volátil que el resto de los criptoactivos, también se observan desviaciones sustanciales de su valor nominal, con distintos grados de persistencia, lo que pone en tela de juicio su teórica «estabilidad».

5. Riesgos para el inversor y para la estabilidad financiera

A pesar de los beneficios potenciales que pueden presentar las *stablecoins*, los reguladores internacionales coinciden en señalar la existencia de una serie de riesgos potenciales tanto para el inversor como para el conjunto de la estabilidad financiera (Arner *et al.*, 2020; BIP, 2019; BCE, 2020; CEF, 2020; FMI, 2021).

Riesgos desde la perspectiva del inversor

En primer lugar, pese a la supuesta estabilidad intrínseca de las *stablecoins*, estas están expuestas a un riesgo de mercado y de liquidez, como se acaba de argumentar en el apartado cuarto. Dichos riesgos podrían derivarse de una pérdida de confianza en el algoritmo estabilizador o de un *shock* en la valoración de los activos o criptoactivos de reserva, entre otras posibles causas. Como ha demostrado el episodio de TerraUSD, los tenedores de *stablecoins* podrían experimentar pérdidas significativas de su inversión y, por añadidura, se podrían producir contagios o pánicos en otras *stablecoins*. En el subapartado siguiente se analizan más en profundidad estos riesgos desde la óptica de la estabilidad financiera.

En segundo lugar, los tenedores de *stablecoins* carecen de medios legales que garanticen la protección del inversor. Así, no existe un fondo de garantía de inversiones en *stablecoins*, un mecanismo de resolución de controversias o un procedimiento de gestión de quejas frente a los emisores. Todo ello se une a la falta de información oficial, fiable y contrastable a la que se

enfrentan los inversores. Si bien el grado de transparencia sobre la composición de la reserva del emisor de las *stablecoins* varía en función de estos¹³, en ningún caso se trata de información supervisada por una autoridad pública.

A pesar de la elevada seguridad que predica la tecnología de registro distribuido, las *stablecoins* también están expuestas a un riesgo tecnológico. Esta vulnerabilidad podría cristalizarse por un incidente operativo en un libro mayor de registro (*ledger*) como resultado de un defecto de diseño, un incidente cibernético o un problema en los nodos de validación. Asimismo, puesto que estos activos son comprados y vendidos a través de plataformas de criptoactivos, los inversores en las mismas pueden experimentar pérdidas derivadas de los problemas técnicos que pudieran sufrir estas plataformas. En noviembre de 2021, algunos clientes de la plataforma Coinbase sufrieron pérdidas después de que, por fallos técnicos, el criptomercado bloqueara sus cuentas ante una cotización anormal de GYEN, una *stablecoin* que pretende mantener la paridad con el yen japonés (CNBC, 2021). Según Chainalysis (2022), a finales de 2021 las pérdidas derivadas de ciberincidentes relacionados con criptoactivos ascendieron a 10.000 millones de dólares, de los cuales 2.000 millones correspondían exclusivamente a 2021 y a plataformas DeFi, suponiendo un incremento interanual de las pérdidas en dicho segmento del 1.300 %.

Riesgos para la estabilidad financiera

Si bien por el momento la importancia sistémica de las *stablecoins* es limitada, los riesgos que se señalan a continuación podrían cobrar relevancia en caso de que se produjese una adopción masiva de las *stablecoins* y se multiplicasen las —ya existentes— interrelaciones con el sistema financiero tradicional.

¹³ Destacan las negativas de Tether Limited a publicar datos sobre la composición de sus reservas de manera periódica, así como las sanciones impuestas a dicha compañía por las autoridades estadounidenses en relación con la composición de la cesta de reservas.

Vulnerabilidad en los mercados monetarios por la emisión de *stablecoins*

Las *stablecoins* tienen una conexión directa con el sistema financiero a través de sus activos de reserva que, en muchos casos, incluyen exposiciones a los mercados monetarios. El elevado volumen de activos que pueden llegar a gestionar los emisores de las *stablecoins* evidencia una fuente de contagio para el sistema financiero. Algunos estudios han puesto de manifiesto cómo las emisiones de *stablecoins* tienen un impacto en las emisiones y en las rentabilidades de determinados activos financieros. Barthelemy *et al.* (2021) muestran evidencia de que los cambios en la capitalización de las *stablecoins* están correlacionados con las emisiones de pagarés de empresa —deuda a corto plazo emitida por empresas financieras y no financieras— y sus tipos de interés. Así, las monedas estables pueden tener un impacto desestabilizador en los mercados de deuda a corto plazo.

En la medida en que algunas de estas monedas utilizan pagarés de empresas como reservas, una mayor demanda de *stablecoins* tendría dos efectos: *i*) presionaría a la baja los tipos de interés de estas emisiones de deuda a corto plazo; y *ii*) proporcionaría un incentivo para que las empresas emitiesen más de este tipo de deuda, exponiéndose a un mayor riesgo de refinanciación conectado con los avatares de los criptomercados en lugar de con la economía real. Además, el riesgo de contagio a los mercados de deuda a corto plazo puede ser mucho mayor cuando los activos de reserva se concentran en emisores o sectores particulares (FMI, 2021).

Contagio desde la *stablecoin* hacia los mercados financieros

Como ya hemos señalado, los emisores de monedas estables no están sujetos a un conjunto consistente de estándares que definan la composición de sus activos de reserva, ni a unas prácticas comunes de

divulgación y transparencia (BCE, 2021). La falta de información granular sobre los activos que sirven de garantía (y sus emisores) dificulta la formación de una visión clara de la liquidez de sus tenencias, lo que puede terminar afectando a la formación de precios de estos activos financieros. Esta opacidad puede terminar generando una falta de confianza por parte de los usuarios que termine derivando en un «pánico». Así, una eventual situación en la que un grupo significativo de usuarios decidieran retirar repentinamente sus fondos de estas *stablecoins* provocaría que se tuviera que liquidar un elevado volumen de activos subyacentes —por ejemplo, de instrumentos de deuda pública a corto plazo— para cubrir los reembolsos. Estas liquidaciones masivas de activos podrían traducirse en picos de volatilidad en los mercados financieros y en una falta de liquidez. Además, en la medida en la que los tipos de interés oficiales estén ligados a estos instrumentos financieros a corto plazo, esto también podría tener un impacto en la transmisión de la política monetaria.

Contagio desde los mercados financieros hacia la *stablecoin*

Los emisores de *stablecoins* pueden experimentar problemas de liquidez al variar el precio de sus activos colaterales. En caso de que los activos de reserva sean bonos a corto plazo, la falta de liquidez en el mercado secundario de dichos bonos puede afectar directamente a la cesta de reserva de la *stablecoin*. En caso de que la reserva esté compuesta por otros criptoactivos, su alta volatilidad podría igualmente impactar en la *stablecoin*. Como en el caso anterior, estas situaciones podrían dar lugar a un proceso de pánico y *fire sales* que redujese la confianza en la *stablecoin* y perturbase los mercados financieros conexos. Además, dada la dependencia del ecosistema DeFi de la liquidez proveniente de las *stablecoins*, existe un riesgo de contagio para terceros criptoactivos.

Desintermediación financiera y contracción del crédito bancario

En función del grado en que las *stablecoins* sean usadas por sus usuarios como reserva de valor, estas monedas podrían sustituir parcialmente a los depósitos bancarios, afectando al papel de intermediación financiera que realizan los bancos (Liao y Caramichael, 2022). Las salidas de fondos de los depósitos bancarios hacia *stablecoins*, a medida que los hogares y empresas prefiriesen mantener sus ahorros en estas monedas digitales en lugar de una cuenta bancaria tradicional, podría tener un impacto negativo en la oferta de crédito por parte del sector bancario. La potencial sustitución de depósitos bancarios por *stablecoins* terminaría reduciendo el volumen de crédito concedido, lo que podría derivar en problemas para la economía real asociados a una infrafinanciación de hogares y empresas. Además de este efecto real, dichas salidas de fondos también podrían tener repercusiones directas para los bancos —por ejemplo, un mayor coste para la captación de recursos ajenos, una caída en la rentabilidad del sector bancario o un comportamiento arriesgado *search for yield*— que, a su vez, podrían derivar en correcciones significativas de valor de los instrumentos de capital (acciones) y deuda emitidos por dichas instituciones en los mercados financieros. Esta fuente adicional de volatilidad de los activos emitidos por el sector bancario puede terminar afectando al precio de otros activos financieros (públicos y privados).

Inefectividad de la política monetaria

Un uso masivo de las *stablecoins*, especialmente si alguna de ellas se convierte en global, puede reducir la efectividad de la política monetaria al establecer un límite inferior efectivo a los tipos de interés, en caso de que el ahorro se traslade de los depósitos (con tipos de interés desfavorables) a las *stablecoins* (BCE, 2020). Si una parte sustancial de las transacciones se realizaran en criptomonedas estables, las autoridades monetarias

perderían su capacidad para controlar la oferta de dinero en circulación en la economía, lo cual reduciría su capacidad para contener la materialización de posibles riesgos sistémicos. Además, en la medida en que la demanda de *stablecoins* pudiera alterar los mercados monetarios a corto plazo, se vería afectada la demanda de liquidez del banco central y, por lo tanto, la capacidad de los bancos centrales para decidir sobre los tipos de interés oficiales en el corto plazo. Por último, también puede apuntarse que la política monetaria perdería efectividad si los bancos, como actores claves para el mecanismo de transmisión monetaria, perdieran relevancia como intermediarios financieros. Este último impacto sería aún más acusado en sistemas financieros bancarizados, como es el caso de la zona del euro.

Riesgo de blanqueo de capitales u operaciones ilícitas

Al igual que con el resto de criptoactivos, la naturaleza intrínseca de la tecnología de registros distribuidos y de las redes de Internet provocan que estos activos sean atractivos para ser utilizados con fines ilícitos y, en particular, para el blanqueo de capitales, la financiación del terrorismo o la evasión de sanciones financieras. De entre los factores que exacerbaban dicho riesgo se encuentran: *i*) la falta de prevención de blanqueo por los intermediarios; *ii*) el anonimato de las transferencias, los usuarios y las carteras; y *iii*) el carácter transfronterizo del ecosistema cripto (Grupo de Acción Financiera Internacional, 2014).

6. Marco regulatorio: situación actual a nivel global, europeo y nacional

Dados los riesgos que se han señalado en el apartado anterior —y, más en general, los riesgos relacionados con cualquier clase de criptoactivo— es necesaria una regulación que permita conjugar la innovación financiera con otros bienes públicos como la estabilidad financiera, la competencia efectiva

o la protección del inversor. En este sentido, los reguladores están siguiendo una doble línea de actuación: por un lado, extender normas existentes en los mercados financieros al ámbito de los criptoactivos (por ejemplo, en materia de prevención del blanqueo de capitales) y, por otro lado, la creación de nuevas reglas que se adapten a las características específicas de esta nueva tipología de activos (por ejemplo, el Reglamento MiCA en la UE). A continuación, se realiza un repaso del marco regulatorio a nivel global, europeo y nacional.

A nivel global

En primer lugar, destacan los trabajos del Consejo de Estabilidad Financiera (FSB, por sus siglas en inglés) que, además de comprometerse recientemente a realizar un seguimiento periódico de los mercados de criptoactivos y a estudiar en profundidad las finanzas descentralizadas, ha realizado diez recomendaciones sobre la regulación de las *stablecoins* globales (CEF, 2020). De entre ellas destacamos la constitución de un marco de gobernanza de la *stablecoin* que permita la asunción de responsabilidades; la gestión de los riesgos relativos a la reserva, la ciberresiliencia y la prevención del blanqueo de capitales; la protección de los datos personales; la obligación de contar con planes de respuesta y resolución; y el deber de informar a los usuarios de manera transparente, especialmente en lo relativo al derecho de reembolso.

Respecto de los organismos internacionales de estandarización, el Comité de Basilea de Supervisión Bancaria está estudiando el tratamiento prudencial que las entidades bancarias deberían otorgar a las exposiciones a criptoactivos (Comité de Basilea de Supervisión Bancaria, 2021). En principio, las exposiciones a *stablecoins* que tuviesen un mecanismo de estabilización efectivo tendrían una menor ponderación que el resto de los criptoactivos. Por su parte, IOSCO y el Comité de Pagos e Infraestructuras de Mercado del BIS han recomendado aplicar a las *stablecoins* sistémicamente importantes los Principios de infraestructuras de mercados financieros

(CPMI-IOSCO, 2021). En materia de prevención del blanqueo de capitales, el Grupo de Acción Financiera Internacional ha liderado la respuesta a los retos planteados por los criptoactivos, adoptando orientaciones que están siendo transpuestas en la Unión Europea (Grupo de Acción Financiera Internacional, 2014).

A nivel de la Unión Europea

El Reglamento MiCA (Markets in Crypto-Assets) pretende convertirse en el eje regulatorio del ecosistema cripto en la Unión Europea (UE). Tanto el Consejo como el Parlamento Europeo han aprobado ya sus respectivas versiones del Reglamento y, hoy en día, la negociación se encuentra inmersa en la fase de trílogos, durante la cual las instituciones involucradas en el proceso legislativo deberán alcanzar una postura común. El Reglamento contiene una serie de normas para mitigar los riesgos identificados en los mercados de criptoactivos¹⁴:

- Regula a los oferentes de criptoactivos (con las excepciones de los *non-fungible tokens* y aquellos criptoactivos que sean instrumentos financieros, entre otras del artículo 2 de MiCA), de manera que tengan que elaborar y publicar un *white paper* informativo (similar a un prospecto de la legislación de valores) y estén sujetos a supervisión prudencial.
- Regula a los proveedores de servicios con criptoactivos, de manera que no se podrán prestar los servicios establecidos en el Reglamento (intercambio, custodia, asesoría o gestión de cartera, entre otros) sin contar con personalidad jurídica y autorización administrativa. Además, MiCA incluye normas prudenciales (seguros, fondos propios), organizativas y de comportamiento, similares a las existentes en la regulación financiera tradicional.
- Contiene normas específicas más garantistas para las *stablecoins*. MiCA crea dos categorías legales de

¹⁴ Debido a que la negociación entre los colegisladores aún está abierta, algún aspecto del Reglamento podría verse alterado en su versión final.

stablecoin: por un lado, los *electronic-money tokens* o EMT, que serían criptoactivos referenciados a una moneda de curso legal y, por otro lado, los *asset-referenced tokens* o ART, que serían criptoactivos referenciados a una cesta de monedas o a cualquier otro tipo de activos. Dado que los EMT cumplirían esencialmente una función de medio de pago, las normas introducidas son similares a las de la Directiva de Dinero Electrónico y, de hecho, estos solamente podrán ser emitidos por entidades de crédito o de dinero electrónico. Por su parte, dado que los ART tienen un mayor potencial de ser utilizados como instrumento de inversión, se justifica la existencia de unas mayores salvaguardias, con el objetivo de proteger la estabilidad financiera. Así, cualquier emisor que busque una autorización deberá constituir una reserva de activos, que garantice la estabilidad de la moneda (a través de la política de inversiones y de gestión de riesgos) y permita el derecho de redención de los tenedores en todo momento, mitigando el riesgo de liquidez. MiCA prevé la posibilidad de que ambos tipos de *stablecoins* adquiriesen una dimensión significativa o global, de manera que contiene obligaciones adicionales en este supuesto.

- Contiene normas de prohibición de abusos de mercado, tales como la información privilegiada o la manipulación de mercados, inspiradas en la legislación del mercado de valores.

En segundo lugar, la legislación de prevención del blanqueo de capitales y financiación del terrorismo (AML/CFT) de la Unión Europea introduce normas de especial relevancia para las *stablecoins* —y, en general, para los criptoactivos—. Así, la ya en vigor Quinta Directiva de blanqueo de capitales¹⁵ declara a los proveedores de servicios de cambio de monedas virtuales por monedas fiduciarias y a los proveedores de servicios de custodia de moneaderos electrónicos, sujetos obligados a aplicar las normas de prevención del blanqueo de capitales. El

nuevo paquete legislativo propuesto en mayo de 2020, amplía la cobertura de la normativa europea en dos sentidos: i) el propuesto Reglamento AML¹⁶ amplía la definición de sujetos obligados a todos los proveedores de servicios con criptoactivos definidos en MiCA y prohíbe la existencia de cuentas (*wallets*) anónimas; y ii) el revisado Reglamento de transferencias de fondos y de determinados criptoactivos¹⁷ extiende la obligación de la *travel rule* a las transacciones con criptoactivos en las que al menos una de las partes tenga la condición de sujeto obligado, de manera que deban proveerse una serie de informaciones respecto de la identidad del ordenante y del beneficiario.

En tercer lugar, y en relación con los riesgos cibernéticos, la propuesta de Reglamento DORA (Digital Operational Resilience Act for the financial sector) —próximo a aprobarse por los legisladores— introduce obligaciones preventivas de ciberresiliencia para los proveedores de servicios con criptoactivos y los emisores de *stablecoins*. En concreto, introduce un marco obligatorio de gestión de riesgos cibernéticos, un mecanismo de notificación de incidentes a las autoridades, la obligación de realización de pruebas de ciberresiliencia y, finalmente, determinadas provisiones a la hora de externalizar servicios informáticos a un tercer proveedor.

A nivel nacional

En lo que tiene que ver con la legislación española, además de las normas europeas que sean de aplicación, existe otra serie de disposiciones en vigor en relación con los mercados de criptoactivos:

- En primer lugar, todos aquellos criptoactivos que puedan calificarse como instrumentos financieros,

¹⁵ Directiva (UE) 2018/843 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de mayo de 2018, por la que se modifica la Directiva (UE) 2015/849 relativa a la prevención de la utilización del sistema financiero para el blanqueo de capitales o la financiación del terrorismo.

¹⁶ Propuesta de Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo relativo a la prevención de la utilización del sistema financiero para el blanqueo de capitales o la financiación del terrorismo.

¹⁷ Propuesta de Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo relativo a la información que acompaña a las transferencias de fondos y de determinados criptoactivos (refundición).

estarán sujetos a la normativa vigente aplicable a los instrumentos financieros y caerán bajo el ámbito de supervisión de la Comisión Nacional del Mercado de Valores (CNMV).

- En segundo lugar, España lidera la respuesta internacional a las campañas de desinformación y *marketing* agresivo en relación con los criptoactivos (Financial Times, 2022). Así, se ha incluido un nuevo artículo 240 bis en el Real Decreto Legislativo 4/2015, de 23 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Mercado de Valores, para otorgar a la CNMV competencias con el fin de sujetar a autorización, u otras modalidades de control administrativo, la publicidad de los criptoactivos. En este sentido, el 17 de enero de 2022 se publicó la nueva Circular de la CNMV en la que se desarrollan las normas, principios y criterios a los que debe sujetarse la actividad publicitaria de criptoactivos.

- En tercer lugar, tras la reforma en 2021 de la Ley de Prevención del Blanqueo de Capitales¹⁸, en aplicación de la Quinta Directiva europea, las entidades que presten servicios de cambio de moneda virtual por moneda de curso legal y los proveedores de servicios de custodia de monederos electrónicos deberán registrarse en el Banco de España, pasando a ser sujetos obligados en materia de prevención del blanqueo. Dicho registro puede consultarse públicamente en la página web del Banco de España.

7. Conclusiones

El auge de las *stablecoins* como medio de pago y reserva de valor en el ecosistema cripto ha sido una de sus tendencias clave en los últimos años. Las diferentes métricas empleadas —capitalización, número de cuentas activas y número de transacciones diarias— sugieren

que los criptomercados estarían evolucionando hacia mercados de criptomonedas dominados por activos digitales cada vez menos volátiles, cuyo uso es especialmente conveniente en los contratos inteligentes de las finanzas descentralizadas. En este contexto, se observa que, aunque las *stablecoins* son realmente menos volátiles que el resto de las criptomonedas, dichas monedas pueden sufrir transitoriamente desviaciones sustanciales de sus valores nominales, lo que cuestiona la auto-proclamada estabilidad de estas monedas. En cualquier caso, la potencial inestabilidad de estas criptomonedas estables depende del tipo de mecanismo estabilizador y de los activos que sean empleados como garantía.

Además, a medida que crece su uso, se evidencia un conjunto de potenciales riesgos para la estabilidad financiera y la economía real —riesgos para el inversor, vulnerabilidad para los mercados monetarios, riesgo de contagio entre las finanzas tradicionales y las *stablecoins*, creciente desintermediación financiera, ineffectividad de la política monetaria, pérdidas operativas derivadas de vulnerabilidades tecnológicas o riesgo de realización de actividades ilícitas—. La respuesta regulatoria que se está dando a nivel global, europeo y nacional será capaz de mitigar los riesgos que presentan las *stablecoins* —además de otros elementos de los criptomercados— a la vez que incentiva el liderazgo europeo en materia de innovación financiera, al establecer un marco normativo de referencia. A pesar de ello, es importante ser conscientes del dinamismo de los mercados financieros en un contexto de digitalización, lo que obliga a que la regulación y la supervisión deban seguir de cerca los nuevos desarrollos y sean capaces de adaptarse a las necesidades del mercado, de la estabilidad financiera y de la protección de los inversores.

Referencias bibliográficas

Arner, D. W., Auer, R., & Frost, J. (2020). *Stablecoins: risks, potential and regulation* (BIS Working Papers No. 905). Bank for International Settlements.

¹⁸ Disposición adicional segunda de la Ley 10/2010, de 28 de abril, de prevención del blanqueo de capitales y de la financiación del terrorismo, introducida con el Real Decreto-ley 7/2021, de 27 de abril, de transposición de directivas de la Unión Europea.

- Banco de España. (2022). *Informe de estabilidad financiera*. Primavera.
- Barthelemy, J., Gardin, P., & Nguyen, B. (2021). Stablecoins and the real economy. *SSRN Electronic Journal*.
- Baur, D. G., Dimpfl, T., & Kuck, K. (2018). Bitcoin, gold and the US dollar – A replication and extension. *Finance Research Letters*, 25, 103-110.
- Baur, D. G., & Hoang, L. T. (2021). A crypto safe haven against Bitcoin. *Finance Research Letters*, 38, 101431.
- BCE, Banco Central Europeo. (2020). *Stablecoins: Implications for monetary policy, financial stability, market infrastructure and payments, and banking supervision in the euro area* (Occasional Paper Series No. 247).
- BCE, Banco Central Europeo. (2021). *Financial Stability Review*. November.
- Bellia, M., & Schich, S. (2020). What makes private stablecoins stable? *SSRN Electronic Journal*.
- Berentsen, A., & Schär, F. (2019). Stablecoins: The quest for a low-volatility cryptocurrency. In A. Fatás (Ed.), *The Economics of Fintech and Digital Currencies* (pp. 65-71). Centre for Economic Policy Research.
- BIP, Banco Internacional de Pagos. (2019). *Investigating the impact of global stablecoins*. G7 Working Group on Stablecoins, October.
- BIP, Banco Internacional de Pagos. (2021). DeFi Risks and the Decentralization Illusion. *BIS Quarterly Review*. December.
- Bullmann, D., Klemm, J., & Pinna, A. (2019). *In Search for Stability in Crypto-assets: Are Stablecoins the Solution?* (ECB Occasional Paper Series No. 230).
- Carrascosa, A. y García Montalvo, J. (2021). Monedas digitales: ¿Cuál debe ser el papel de los bancos centrales? *Papeles de Economía Española*, 170, 43-61.
- CEF, Consejo de Estabilidad Financiera. (2020). *Regulation, Supervision and Oversight of "Global Stablecoin" Arrangements*. October.
- Chainalysis. (2022). *The 2022 Crypto Crime Report*.
- Chohan, U. W. (2020). *Are Stable Coins Stable?* (Discussion Paper Series: Notes on the 21st Century (CBRI)).
- Comité de Basilea de Supervisión Bancaria. (2021). *Prudential treatment of cryptoasset exposures*. Documento de consulta.
- CNBC. (2021, 8 de diciembre). *Coinbase customers demand refunds over GYEN stablecoin glitch*. <https://www.cnbccom/2021/12/08/coinbase-customers-demand-refunds-over-gyen-stablecoin-glitch.html>
- CPMI-IOSCO, Committee on Payments and Market Infrastructures-International Organization of Securities Commissions. (2021). *Application of the Principles for Financial Market Infrastructures to stablecoin arrangements*. Informe de consulta.
- Eichengreen, B. (2019). *From commodity to fiat and now to crypto: What does history tell us?* (NBER Working Paper No. 25426).
- Financial Times. (2022, 17 de enero). *Spain leads European crackdown on crypto promotions*. <https://www.ft.com/content/a119dc9e-189d-4a87-ae02-a81a37260196>
- FMI, Fondo Monetario Internacional. (2021). The Crypto Ecosystem and Financial Stability Challenges. In *Global Financial Stability Report. COVID-19, Crypto, and Climate: Navigating Challenging Transitions* (pp. 41-58). October.
- Grupo de Acción Financiera Internacional. (2014). *Virtual Currencies Key Definitions and Potential AML/CFT Risks*. FATF Report June.
- IOSCO, International Organization of Securities Commissions. (2022). *Decentralized Finance Report*.
- Jarno, K., & Kołodziejczyk, H. (2021). Does the Design of Stablecoins Impact Their Volatility? *Journal of Risk and Financial Management*, 14(2), 42.
- Kozhan, R., & Viswanath-Natraj, G. (2021). Decentralized Stablecoins and Collateral Risk. *SSRN Electronic Journal*.
- Kristoufek, L. (2021). Tethered, or Untethered? On the interplay between stablecoins and major cryptoassets. *Finance Research Letters*, 43(C), 101991.
- Kwon, Y., Kim, J., Kim, Y., & Song, D. (2021). The Trilemma of Stablecoin. *SSRN Electronic Journal*.
- Liao, G. Y., & Caramichael, J. (2022). *Stablecoins: Growth Potential and Impact on Banking* (International Finance Discussion Paper No. 1334).
- Lyons, R. K., & Viswanath-Natraj, G. (2020). *What Keeps Stablecoins Stable?* (NBER Working Paper No. 27136).
- Nguyen, T. V. H., Nguyen, T. V. H., Nguyen, T. C., Pham, T. T. A., & Nguyen, Q. M. P. (2022). Stablecoins versus traditional cryptocurrencies in response to interbank rates. *Finance Research Letters*, 47(B), 102744.
- Sidorenko, E. L. (2020). Stablecoin as a New Financial Instrument. In S. Ashmarina, M. Vochozka, & V. Mantulenko (Eds.), *Digital Age: Chances, Challenges, and future*, 84 (pp. 630-638). Springer International Publishing.
- Thanh, B. N., Hong, T. N. V., Pham, H., Cong, T. N., & Anh, T. P. T. (2022). Are the stabilities of stablecoins connected? *Journal of Industrial and Business Economics*, 1-11.