

LAS CRIPTOMONEDAS Y LA INTERNET DEL DINERO

Freddy Campos

Las criptomonedas parecen estar en todas partes y mientras que algunos las ven como panaceas, vehículos de inversión o avances tecnológicos, otros se muestran escépticos debido a la ausencia de controles.

LAS CRIPTOMONEDAS —Bitcoin, Litecoin, Ethereum, Ripple, Dogecoin, por ejemplo— son medios virtuales para recibir dinero y hacer pagos: no se acuñan como monedas ni se imprimen como billetes. Tampoco cuentan con intermediarios financieros ni están sujetas a control estatal o legal. Entre las ventajas de las criptomonedas están las siguientes: no existen intermediarios, los pagos se formalizan en minutos, las operaciones son sencillas y pueden usarse en cualquier país. Además, los impuestos a cada transacción son mínimos, así como las tasas para enviar dinero al exterior. Dado que las también conocidas como criptodivisas operan en forma descentralizada, ningún país o institución puede controlarlas. Gracias a sus sistemas criptográficos extremadamente seguros, estas monedas virtuales no han registrado fallos de seguridad intrínsecos a sus plataformas. Otro beneficio de estas monedas es la privacidad de los usuarios que las poseen: sus nombres no son públicos.

El origen del dinero digital

El dinero digital seguro fue inventado en 1982 por el informático estadounidense David Chaum, quien creó en los años noventa el DigiCash y el eCash, que utilizaban la criptografía para volver anónimas las transacciones de dinero, aunque con emisión y liquidación centralizada. Sin embargo, el concepto de criptomoneda fue explicado por primera vez por Wei Dai en 1998, quien propuso la idea de crear un nuevo tipo de dinero descentralizado que usara la criptografía como medio de control. Luego el desarrollador identificado con el seudónimo de Satoshi Nakamoto creó la bitc in en 2009, y posteriormente han aparecido otras criptomonedas como Namecoin, Litecoin, Peercoin y Freicoin, entre otras. En sus nueve años de vida, estas divisas —existen más de 800— han atra ido paulatinamente la atención del público, aunque su momento crucial ocurrió en abril de 2013, durante el ascenso vertiginoso de la bitc in.

Freddy Campos, periodista.

El corazón de la tecnología detrás de la existencia de las divisas virtuales es la cadena de bloques (*blockchain*): un mecanismo que permite la transferencia de datos digitales con una codificación avanzada y de manera segura. Es similar al libro contable mayor de una empresa, donde se registran todas las entradas y salidas de dinero; en este caso, se registran y archivan todas las transacciones y actividades, operaciones y compras. Al mismo tiempo, requiere la validación de su propiedad.

Una operación en criptomonedas no está cerrada hasta no ser añadida a la cadena de bloques. Esto tarda unos minutos y es irreversible: la operación no puede ser borrada ni alterada. Durante las operaciones, las unidades no están disponibles para su uso, lo que impide gasto doble, fraude o duplicación. Cada usuario posee una billetera (*wallet*) con la información específica que lo confirma como propietario de una criptomoneda determinada, y le permite enviar y recibir divisas.

Una de las principales novedades de este sistema es que las transferencias no requieren un intermediario centralizado que identifique y certifique la información, pues está distribuida en muchos nodos independientes que la registran y validan sin necesidad de que haya confianza entre ellos. En este proceso hay dos figuras clave: los nodos (cualquier persona que cuente con una mínima capacidad computacional para mantener copias constantemente actualizadas de ese enorme libro contable) y los mineros (quienes realizan las operaciones). Los mineros trabajan 24 horas al día, siete días a la semana, para resolver problemas informáticos a cambio de una retribución en criptomonedas.

Detrás de la tecnología

En esencia, la tecnología de cadenas de bloques permite eliminar la dependencia de los bancos centrales, al crear pruebas de uso descentralizadas; y así como ocurrió con otros hitos de la historia de la humanidad —la electricidad, el motor o las telecomunicaciones inalámbricas— puede ser usada para casi cualquier cosa que se pueda imaginar. Por ejemplo, uno de los mayores usos potenciales está en los llamados contratos inteligentes (*smart contracts*); con este sistema se pueden hacer acuerdos y transacciones de forma confiada sin revelar información confidencial entre las partes y sin necesidad de «árbitros».

La cadena de bloques será esencial para la internet de las cosas, porque los aparatos electrónicos podrán comunicarse entre sí de forma segura y transparente. Pronto la nevera podrá comprar leche en el supermercado, cuando detecte que se ha terminado. Asimismo, este sistema de criptografía podría revolucionar el voto electrónico: aportaría una opción viable para los ciudadanos por la seguridad de que su identidad no será suplantada y la comodidad de no tener que desplazarse hasta un centro electoral.

Los riesgos de las criptodivisas

Las criptodivisas tienen también sus sombras y bemoles: una serie de problemas o inconvenientes relacionados con su uso. El primero es que se requiere conexión a internet para acceder a ellas. Otro inconveniente es que, con la excepción de la *bitcoin* (usada por muchas personas en todo el mundo), su uso no está generalizado, por lo que puede resultar un problema cambiar o convertir una criptomoneda.

Una amenaza para estos medios de intercambio es que la capacidad de procesamiento de las computadoras cuánticas podría amenazar los sistemas que usan la criptografía

como método de seguridad. Otro riesgo es la volatilidad del precio de estas divisas, al estar fijado solamente por la oferta y la demanda. Muchos países han prohibido algunas monedas virtuales, con el argumento de que sirven para cometer fraudes, financiar actividades ilícitas o lavado de dinero, y favorecer la evasión fiscal, lo cual impide que sean de uso común en el mundo. Otro riesgo es que solo existen en forma digital, por lo que si los usuarios no realizan una copia de seguridad en su billetera pueden perder el dinero.

Jordan Belfort: *bitcoin* es el perfecto esquema *penny stocks*

Inmortalizado en la película de Martin Scorsese protagonizada por Leonardo Di Caprio, *El lobo de Wall Street*, Jordan Belfort afirmó en una entrevista ofrecida recientemente (disponible en Youtube) que el sistema *bitcoin* constituye «el perfecto esquema *penny stocks*», un término que designa un modo fraudulento de inflar el valor de acciones de baja capitalización para lucrarse a corto plazo con información privilegiada.

Belfort explicó que, sin embargo, no consideraba una estafa la principal criptomoneda, sino que a su alrededor se tejían esquemas fraudulentos en los que podían caer fácilmente muchas personas. Como se recordará, Belfort fue un importante operador de Wall Street, creador de la firma de inversión Stratton Oakmont, que se lucró durante años con esquemas del tipo *boiler room* en los que se inflan los precios

Los criptoactivos serán una realidad cotidiana de las personas, pues facilitarán las operaciones relacionadas con el mundo académico, los deberes tributarios o la adquisición de consumibles de todo tipo

de acciones de escasa capitalización, para obtener ganancias especulativas en corto. La firma fue responsable de la primera oferta pública de acciones de la marca de zapatos Steve Madden, tal como relata la película que retrata su historia.

Belfort afirma que se comprometió a no entrar en el mercado de criptomonedas. Cree que nunca ocurrirá una masificación de su uso, como dinero de uso diario, y les atribuye el potencial de hacer daño a los más vulnerables. En cuanto a la tecnología, sin embargo, alaba sus principios y la considera una propuesta elegante, duradera y que seguramente será adoptada por la banca y tendrá cada vez más aplicaciones. En su opinión, China, Estados Unidos y otros actores fundamentales en la economía global jamás permitirán la masificación de la *bitcoin*.

Las criptomonedas son «la tormenta perfecta», a su juicio, para la manipulación de mercados, de un modo similar a esquemas como los *swaps* de crédito o los *pools* ciegos de inversión, que considera «la mayor estafa» de la historia. Sin embargo, no cree que el precio de la *BTC* vaya a caer en lo inmediato, y considera que podría superar los 50.000 dólares, aunque no descarta que pudiera estar cerca de su final. Descarta, asimismo, que la existencia de mercados de futuros de *bitcoins* sea una forma de convertirlas en activos «legítimos».

Ejemplos positivos

Las criptomonedas y la tecnología de cadenas de bloques pueden servir, por ejemplo, para realizar pagos y transmitir información financiera en la Unión Económica Euroasiática (EAEU, por sus siglas en inglés). A comienzos de abril de

2018 la directora del Banco Central de Rusia, Olga Skorobogatova, expresó que se evalúa «la posibilidad de crear nuevas tecnologías para transmitir mensajes y pagos a lo largo de la Unión Económica Euroasiática como una infraestructura supranacional. Esto nos permitiría utilizar la tecnología de contabilidad distribuida en este espacio, realizar pagos y transmitir información financiera haciendo a un lado los actuales sistemas de pago» (Esparragoza, 2018).

La plataforma Masterchain, basada en la cadena Ethereum, ha sido desarrollada entre la Asociación FinTech de Rusia, los reguladores y las entidades bancarias. Asimismo, grandes grupos financieros e importantes inversionistas tienen una relación de amor hacia la cadena y de odio hacia las criptomonedas. Por ejemplo, BNP Paribas y Ernst & Young realizaron recientemente una experiencia piloto que mostró cómo esa tecnología podía ayudar a optimizar los procesos internos del banco.

El presidente ejecutivo de JP Morgan, Jamie Dimon, expresó hace unos meses que «los bitcoins son un fraude y que despediría inmediatamente a un empleado que los comprase o vendiese» (*La Vanguardia*, 2018). Pero semanas después JP Morgan lanzó Quorum, una versión corporativa y privada de Ethereum, que aplica cadenas de bloques y contratos inteligentes en las transacciones, y en diciembre de 2017 incorporó a su negocio el mercado de futuros de bitcoins con CME Group.

Respaldo del Congreso de Estados Unidos

El Congreso de Estados Unidos publicó en marzo de este año un informe de 334 páginas sobre el estado de la economía de ese país y, por primera vez, incluyó un capítulo dedicado al mundo de las criptomonedas. El informe señala que

... algunos críticos de las monedas controladas por el gobierno dan la bienvenida a las criptomonedas porque su oferta está preprogramada y se percibe como inmutable. Por ejemplo, solo se emitirán 21 millones de bitcoins y la última fracción de un bitcoin se emitirá aproximadamente en 2140. Por su parte, el creador de Ethereum diseñó su recompensa minera para que disminuya exponencialmente a medida que más mineros creen bloques, y de acuerdo con sus cálculos el suministro será un poco más de 100 millones de ethers (Congreso de Estados Unidos, 2018: 209).

El Congreso estadounidense concluye que

... la tecnología presenta desafíos cambiantes y crea nuevas soluciones. La tecnología de cadena de bloques, esencialmente, almacena y transmite datos de forma segura, en gran volumen y a altas velocidades. Hasta ahora, la tecnología ha resultado en gran medida resistente a la piratería, y dada esta característica, los desarrolladores la aplicaron primero a las monedas digitales. Sin embargo, tiene muchas más aplicaciones potenciales, como registros médicos portátiles y la seguridad de la infraestructura financiera y energética clave que identificó el Informe (Congreso de Estados Unidos, 2018: 235).

También recomendó el trabajo conjunto de legisladores, reguladores y empresarios para garantizar que se proteja a los ciudadanos contra el fraude, el robo y el abuso. El informe incluye, además, una serie de advertencias acerca del volátil mundo de las criptomonedas. «La extrema volatilidad del

precio en dólares de las criptomonedas también afecta su uso como dinero, porque las personas valoran los bienes y servicios en dólares y, por lo tanto, su poder adquisitivo fluctúa enormemente» (Congreso de Estados Unidos, 2018: 218).

El ministro de Estrategia y Finanzas de Corea del Sur, Kim Dong-yeon, habló también en forma positiva sobre el potencial de las cadenas de bloques durante un viaje a China para conversaciones económicas en febrero de este año. «La tecnología Blockchain es un avance tecnológico importante para alimentar la cuarta revolución industrial y, como tal, el ministerio adoptará un enfoque prudente al regular el

Una amenaza para estos medios de intercambio es que la capacidad de procesamiento de las computadoras cuánticas podría amenazar los sistemas que usan la criptografía como método de seguridad

mercado de criptomonedas. Para casos de uso negativo de criptomonedas, el ministerio impondrá regulaciones estrictas» (Kim, 2018). Algunas personas han argumentado que las criptomonedas no son necesarias para cosechar los beneficios de la tecnología. Pero Kim las considera inextricablemente unidas: «Para las redes Blockchain de fuente abierta, las criptomonedas son necesarias como incentivos para que los individuos participen en la red».

¿Al infinito...?

Las criptodivisas y la tecnología subyacente abren un abanico de posibilidades que serán exploradas y convertidas en realidad en los próximos años. Pese a las prohibiciones de algunos gobiernos, en el futuro seguramente se verán mucho más usos y propuestas de criptomonedas y aplicaciones de la tecnología de cadenas de bloques. Por ello, conocer sobre esta tendencia será una ventaja estratégica para los ciudadanos que buscan nuevas maneras de invertir y para las empresas que buscan nuevas oportunidades de negocios o métodos de pago e intercambio.

Los criptoactivos serán también una realidad cotidiana de las personas, pues facilitarán las operaciones relacionadas con el mundo académico, los deberes tributarios o la adquisición de consumibles de todo tipo, por mencionar algunos ejemplos claros. Quizás los nombres de los actuales activos electrónicos varíen, desaparezcan algunos y surjan otros según la evolución de los nuevos mercados, su uso y adopción; pero, en definitiva, la tecnología y su dinámica subyacente parece haber llegado para quedarse. ■

REFERENCIAS

- Congreso de Estados Unidos (2018): «Report of the Joint Committee Congress of the United States on the 2018 Economic Report of the President». Washington: U.S. Government Printing Office: <https://www.congress.gov/115/crpt/hrpt596/CRPT-115hrpt596.pdf>
- Esparragoza, L. (2018): «Rusia propone su Masterchain para operaciones financieras en la Unión Económica Euroasiática». Criptonoticias, 4 de abril: <https://www.criptonoticias.com/banca-seguros/rusia-masterchain-operaciones-financieras-union-economica-euroasiatica/>
- Kim, D. (2018): «La tecnología blockchain podría irrumpir y revolucionar el mundo». Bitex, 5 de febrero: <https://blog.bitex.la/tecnologia-blockchain-revolucion-mundial-kim-dong/>
- *La Vanguardia* (2018): «El presidente de JPMorgan se arrepiente de llamar "fraude" al bitcoin», 9 de enero: <http://www.lavanguardia.com/economia/20180109/434185839337/jamie-dimon-bitcoin-jpmorgan.html>