

2.5. Criptomonedas y monedas alternativas

De acuerdo con el Banco Central Europeo (BCE) la moneda virtual, desde una perspectiva legal, no es dinero ni moneda, sino que es una representación digital de valor no emitida por un Banco central, institución de crédito o institución de dinero electrónico, que en algunas circunstancias pueden utilizarse como alternativa al dinero¹⁹⁴.

La tecnología y las innovaciones criptográficas de los últimos años han permitido desarrollar sistemas de pago adecuados a las nuevas tecnologías, creando para ello las criptomonedas. Su origen proviene del movimiento Cypherpunk, iniciado en la década de los 80, que aboga por el uso extendido de la criptografía como herramienta de cambio social y político. En 2009, una persona o grupo de personas, bajo el seudónimo Satoshi Nakamoto, hizo pública la primera criptomoneda llamada "Bitcoin". Antes de la creación del Bitcoin, todos los sistemas de pago estaban basados en la confianza de una autoridad central.

En el sistema bancario tradicional, las transacciones se realizan cuando son confirmadas, aseguradas y ejecutadas por los bancos, por lo que los usuarios dependen de los sistemas y controles de la autoridad central, y de los sistemas y controles del banco utilizado por el cliente. Sin embargo, con las criptomonedas no es necesaria una certificación de las transacciones por parte de los intermediarios. Todas las transacciones son revisadas y certificadas por redes Bitcoin. El sistema Bitcoin no pertenece a nadie, sus usuarios son iguales, su código es abierto y está disponible para el público, lo que garantiza la independencia y seguridad. Para abrir una cuenta y comenzar a usar Bitcoin, los usuarios no tienen que revelar su identidad ni obtener algún permiso, solo se conectan a Internet e instalan el programa-cartera.

Entre las principales características de las criptomonedas, se encuentran las siguientes:

- Cualquier persona puede hacer su propia criptomoneda, dado que la licencia es libre.
- No existe un emisor central, se pagan comisiones a los nodos de las redes P2P.
- Las transacciones son instantáneas.
- Las transacciones guardan anonimato al utilizar direcciones en un lenguaje cifrado creado de forma aleatoria.

194. Aunque el término "moneda virtual" se utiliza comúnmente, el BCE no las considera como formas completas de dinero, tal y como se define en la literatura económica. <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/virtualcurrencyschemesen.pdf>

- Centro de Innovación BBVA. Crowdfunding.
https://www.centrodeinnovacionbbva.com/sites/default/files/ebook-crowdfunding-una-alternativa-financiera-para-emprendedores-e-inversores_1.pdf
- Centro de Innovación BBVA. Innovation Edge “Banca Móvil”.
<https://books.google.com.ec/books?id=tnh1QT3X1X0C&pg=PA41&lpg=PA41&dq=banca+movil+concepto&source=bl&ots=R6IWRibKAm&sig=NfZ6bDEz-47eFMTDYMORJ0XBtLg&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEWjDtLXZpu7NAhXB2B4KHch5DM04ChDoAQgfMAE#v=onepage&q=banca%20movil%20concepto&f=false>
- Centro de Innovación BBVA. “Los seis riesgos financieros del ‘crowdfunding’”.
<http://www.centrodeinnovacionbbva.com/noticias/los-seis-riesgos-financieros-del-crowdfunding>
- Centro de Innovación BBVA. Innovation Edge “Big Data”.
http://www.centrodeinnovacionbbva.com/sites/default/files/bigdata_spanish.pdf
- CEPAL. Studies and perspectives. Enlac subregional headquarters for the caribbean. Opportunities and risk associated with the advent of digital currency in the Caribbean. Shiva Bissessar. January 2016.
- CGAP, Portal de microfinanzas. Banca Móvil. <http://www.microfinancegateway.org/es/temas/banca-m%C3%B3vil>
- Comisión Europea. Crowdfunding.
http://ec.europa.eu/finance/general-policy/crowdfunding/index_en.htm
- Comisión Mixta de la Unión Europea.
<https://esas-joint-committee.europa.eu/about-us>
- Comisión Nacional de Mercado de Valores de España. http://www.boletininternacionalcnmv.es/ficha.php?menu_id=1&jera_id=371&cont_id=727#
- Da Re, Greg. Cinco razones por las que las empresas Fintech representan una oportunidad para las instituciones financieras y las PYMES. Blog post de la Corporación Interamericana de Inversiones. <http://blogs.iadb.org/sectorprivado/2015/08/13/fintech-son-una-oportunidad-para-las-instituciones-financieras-negocios-sostenibles/>
- Dash Forum. La evolución del dinero: Criptomonedas. <https://www.dash.org/forum/threads/la-evoluci%C3%B3n-del-dinero-criptomonedas.5715/>
- Finnovista www.finnovista.com
- Fintech. ¿Qué es un robo-advisor?
<http://www.uv.es/uvweb/master-banca-finanzas-cuantitativas/es/blog/fintech-es-robo-advisor-1285952577913/GasetaRecerca.html?id=1285962414657>
- Fundación Capital. Blog.
<http://fundacioncapital.org/2016/01/fintech-innovacion-e-inclusion-financiera/>
- Herrera, Diego. “Financiamiento Alternativo: Cambio y Regulación”. *Revista Iberoamericana de Mercados de Valores*, nº 45 (2015).

confianza de los consumidores en las entidades financieras tradicionales y, adicionalmente, por la llegada de nuevas generaciones de consumidores, los denominados *millennials*, habituados a operar en un entorno digital¹⁵¹.

1.2. Las Fintech y las entidades financieras

Si bien el auge de las Fintech podría ser considerado una amenaza para las entidades financieras tradicionales, lo cierto es que hay expertos que sugieren que las Fintech representan una oportunidad de negocio para ellas. Así, el informe “*La Revolución Fintech*” de Finnovating¹⁵² señala entre las oportunidades de la asociación de los bancos con las Fintech las siguientes:

- Reducción de costos.
- Mejora de la experiencia del usuario en términos de agilidad y rapidez.
- Diferenciación y retención de clientes.
- Capacidad de innovación y disrupción en productos y servicios financieros.
- Transparencia.

De acuerdo con el estudio de PwC¹⁵³, elaborado a partir de 544 entrevistas con directivos del sector financiero tradicional —bancos, compañías de seguros, agencias de valores, gestoras de activos, brokers— en todo el mundo, las entidades financieras reconocen que la colaboración con estos nuevos participantes les ofrecen grandes oportunidades en materia de mejora de la eficiencia y reducción de costes, a la hora de diferenciarse de sus competidores, de retener a sus clientes y de conseguir ingresos adicionales. Si bien es cierto que también podrían darse amenazas, concretamente, con respecto a la reducción de márgenes de ganancia y reducción cuota de mercado de sus actividades más rentables.

1.3. Las Fintech y la inclusión financiera

La inclusión financiera puede entenderse como el acceso y uso de servicios financieros de calidad por parte de todos los segmentos de la población¹⁵⁴. De acuerdo con el

151. “Financiamiento alternativo: cambio y regulación”. Diego Herrera. *Revista Iberoamericana de Mercados de Valores*, nº 45, julio 2015.

152. Finnovating es una consultora de investigación y estrategia que analiza las tendencias del sector Fintech e Insurtech, así como su impacto en los servicios financieros digitales y los Neobanks a nivel mundial <http://www.finnovating.com/wp-content/uploads/2016/08/la-revolucion-fintech.pdf>

153. PwC. Global Fintech Report. March 2016. Informe Blurred lines: *Cómo FinTech está redefiniendo el sector financiero*. <http://www.pwc.es/es/publicaciones/financiero-seguros/global-fintech-report-2016.html>

154. Noelia Cámara y David Tuesta. *Avances en Inclusión Financiera: Índice Multidimensional de Inclusión Financiera*, MIFI.

BBVA Research ha desarrollado un índice para medir los avances de inclusión financiera, el índice multidimensional de inclusión financiera (MIFI, por sus siglas en inglés). Se trata de un indicador estadístico

medio para transmitir órdenes han ido en aumento durante los últimos años¹⁴⁷. El documento “*Perspectiva de riesgos para el Mercado de Valores 2016*” de IOSCO¹⁴⁸ pone algunos ejemplos de los posibles canales de cambio para los mercados de valores que suponen las actividades Fintech, y que describiremos a lo largo de este capítulo:

- La proliferación de las “aplicaciones” financieras para teléfonos inteligentes.
- Captación de capitales a través de crowdfunding y préstamos entre particulares.
- Pagos, por ejemplo, a través de las criptomonedas.
- Tecnología de libro mayor distribuido (DLT, por sus siglas en inglés, o Blockchain); y el uso de “Big Data” para entender mejor las necesidades de los consumidores de servicios financieros.
- El robo-advice, asesoramiento automático de inversiones.

1.1. Origen y antecedentes

El Centro de Innovación del BBVA señala¹⁴⁹ varios hitos históricos dentro de la evolución de la tecnología financiera, como el pantelógrafo (mecanismo para verificar las firmas en las transacciones bancarias), la aparición de las tarjetas de crédito, los cajeros automáticos, sin olvidar la creación de la Sociedad para las Telecomunicaciones Financieras Interbancarias Mundiales (SWIFT, por sus siglas en inglés), para resolver el problema de comunicación respecto de pagos transfronterizos, o la banca en línea que fue introducida en Gran Bretaña por el Nottingham Building Society.

Marc Hochstein, en su artículo “*FinTech (the Word, That Is) Evolves*”¹⁵⁰ señala que Fintech era el nombre original del Consorcio de Servicios Financieros Tecnológicos, un proyecto iniciado por Citicorp (hoy Citigroup). A principios de 1990, el banco estaba tratando de superar una reputación de resistencia a la colaboración tecnológica externa; Fintech, junto con la participación de Citi en el naciente foro de tarjetas inteligentes, significó una nueva postura de la compañía que más tarde serviría para identificar a toda una nueva industria tecnológica.

Esta tendencia de avances tecnológicos se ha visto reforzada, tal y como se ha comentado anteriormente, por la crisis financiera que redujo significativamente la

147. Podemos citar como ejemplos el E-trading, o acceso electrónico directo de los inversores a mercados secundarios, y la negociación algorítmica de alta frecuencia, denominado High Frequency Trading (HFT)

148. IOSCO. *Securities Markets Risk Outlook 2016*. <http://www.iosco.org/library/pubdocs/pdf/IOSCO-PD527.pdf>

149. Centro de Innovación BBVA. *Revolución FinTech. Serie Fintech*. Abril 2016. <http://www.centrodeinnovacionbbva.com/sites/default/files/ebook-cibbva-fintech.pdf>

150. Marc Hochstein, *FinTech (the Word, That Is) Evolves* en la página American Banker. <http://www.americanbanker.com/bankthink/fintech-the-word-that-is-evolves-1077098-1.html>

El crowdfunding, como modalidad de financiación alternativa al sistema bancario habitual, se inserta en la denominada “banca en la sombra” (*shadow banking*) o “banca paralela”. De acuerdo con la definición del Consejo de Estabilidad Financiera o Financial Stability Board (FSB), la banca en la sombra (*shadow banking*) es “la intermediación de crédito con entidades y actividades financieras fuera del sistema regulado”¹⁸⁸. Por tanto, el centro de estas actividades es el crédito, no obstante, el concepto en su vertiente más amplia incluiría cualquier actividad normalmente considerada bancaria pero llevada a cabo por una entidad no regulada como tal. Es decir, la banca en la sombra abarca entidades como los *hedge funds*, fondos del mercado monetario y vehículos de inversión estructurados (SIV), y actividades financieras como el crowdfunding, la titulización, los préstamos de valores y las operaciones con compromiso de recompra (“repos”). La medición y cuantificación del *shadow banking* es complicada, pero desde 2011 el Consejo de Estabilidad Financiera (FSB) publica anualmente un informe de seguimiento sobre el tamaño y evolución por países, así como una estimación de sus interconexiones con el sector bancario (*Global Shadow Banking Monitoring Report*).

De acuerdo con el FSB, la intermediación del crédito a través de canales no-bancarios puede tener ventajas y contribuir al financiamiento de la economía real (sobre todo en países con evidencia de informalidad, y/o baja bancarización, y/o controles, entre otros), pero tales canales pueden convertirse en una fuente de “riesgo sistémico”, especialmente cuando están estructurados para desempeñar funciones bancarias [...] y la interconexión con el sistema bancario tradicional es muy fuerte¹⁸⁹. Por esta razón, si el crowdfunding adquiriese un gran peso en el futuro, y dada su interconexión no solo con el sector bancario sino también con el mercado de capitales, podría llegar a suponer un riesgo potencial para la estabilidad financiera a largo plazo¹⁹⁰.

A continuación, por su rápido crecimiento en Iberoamérica, pasemos a analizar dentro de las actividades de crowdfunding, los préstamos Peer-to-Peer (P2P), donde la plataforma sirve como punto de encuentro y originador entre los prestatarios y sus proyectos, y los prestamistas.

2.4. Préstamos P2P

Las plataformas P2P utilizan la tecnología para “conectar” directamente a los prestatarios o emprendedores que necesitan fondos para un determinado proyecto y, por otro lado, los prestamistas o inversores, que son personas que disponen de los recursos

188. El Consejo de Estabilidad Financiera (FSB) es un organismo internacional que supervisa y hace recomendaciones sobre el sistema financiero mundial. <http://www.fsb.org/>

189. *Global Shadow Banking Monitoring Report* 2014, oct. 2014. Financial Stability Board (FSB).

190. Si bien es cierto que en la actualidad el tamaño del crowdfunding no es tan elevado como para generar riesgo sistémico.

Electrum is a world-renowned Bitcoin light wallet with a long history of multi-signature support and a very broad user base, many of which like to use Electrum as a cold wallet or multi-signature wallet for Bitcoin or even USDT (Omni). Based on this usage scenario, Electrum is used less frequently on the user's computer. The current version of Electrum is 3.3.8, and previous versions of 3.3.4 are known to have "message defects" that allow an attacker to send an "update prompt" through a malicious ElectrumX server. This "update tip" is very confusing to the user, and if you follow the prompt to download the so-called new version of Electrum, you may be tricked. According to user feedback, because of this attack, stolen bitcoins are in the four digits or more. This captured currency theft attack is not stealing the private key (electrum's private key is generally stored with two-factor encryption), but replaces the transfer destination address when the user initiates the transfer. Here we remind users that when transferring money, special attention needs to be paid to whether the destination address has been replaced, which is a very popular method of currency theft recently. It is also recommended that users use hardware wallets such as Ledger, and if you pair it with Electrum, although the private key does not have any security issues, you should also be alert to the replacement of the destination address. Here is a very quick step that describes how to transfer Bitcoin from one wallet to another. The first step is to have a reliable Cryptocurrency wallet and log in. Then, according to the wallet you are using, move to the send and receive screens with obvious icons similar to send/receive. Choose the average value of the cryptocurrency and whether you want it. Send the same coin type you own. So in this case, it must be Bitcoin to Bitcoin enter the recipient's wallet, and choose the exact amount you want to send, and make sure you have enough money to pay for the extra (Quick tip: the transaction y

ou inserted The higher the fee, the faster it will reach the recipient!). Finally, click Send and verify the transaction to make sure all the information you entered is correct

Electrum Litecoin is a lightweight open source desktop client designed for Litecoin.

Bitcoin wallet Electrum was hacked and at least 1,450 bitcoins were stolen.

Fake: [github/electrum-wallet/electrum/releases](https://github.com/electrum-wallet/electrum/releases).

As described in the section on electronic currency issuance in the last section, whoever finds a new book through calculation will automatically record a bill and transfer a certain amount of Bitcoin to whom he will be granted Bitcoin. So how do you confirm that the recorded transaction belongs to you and is not taken away by someone else? How do you solve this problem as an architect?

Electrum tweeted today about the incident, saying it was "a persistent phishing attack on Electrum users" and imploring users to check the effectiveness of the resources they log on to.

Let's talk about how to pick up the BCC, for example, if you were using an Electrum wallet.

A new repo qtum-electrum-new was built to add qtum-related features to the latest code for Bitcoin electrum.

January 19 (Xinhua) -- Electrum is a world-renowned Bitcoin light wallet with a long history of supporting multi-signatures and a very broad user base, many of which like to use Electrum as a cold wallet or multi-signature wallet for Bitcoin or even USDT (Omni), according to the Slow Fog Security team. Based on this usage scenario, Electrum is used less frequently on the user's computer. The current version of Electrum is 3.3.8, and previous versions of 3.3.4 are known to have "message defects" that allow an attacker to send an "update prompt" through a malicious ElectrumX server. This "update tip" is very confusing to the user, and if you follow the prompt to download the so-called new version of Electrum, you may be tricked. According to user feedback, because of this attack, stolen bitcoins are in the four digits or more.

As mentioned earlier, the coin prin

principle is a case where an input address comes from multiple entities. These entities increase anonymity by sending the exact amount of funds to multiple addresses. The solution Komodo is testing is called electron atomic exchange Electrum Atomic. You may have noticed an important difference between the MyMonero type and the Electrum seed type. MyMonero creates a viewing private key by hashing a random integer, while the Electrum type hash pays the private key. This means that the seeds of 13 and 25 words are not compatible - it is not possible to create an Electrum type account that matches the MyMonero type account (and vice versa) because viewing key pairs is always different.

Planet Daily News Electrum is a world-renowned Bitcoin light wallet with a long history of supporting multi-signatures and a very broad user base, many of which like to use Electrum as a cold wallet or multi-sign wallet for Bitcoin or even USDT (Omni). Based on this usage scenario, Electrum is used less frequently on the user's computer. The current version of Electrum is 3.3.8, and previous versions of 3.3.4 are known to have a "message flaw" that allows an attacker to send an "update prompt" through a malicious ElectrumX server. This "update tip" is very confusing for the user, and if you follow the prompt to download the so-called new version of Electrum, you may get a trick. According to user feedback, because of this attack, stolen bitcoins are in the four digits or more.

With so many advantages and disadvantages of lightning networks, how can you send Bitcoin over lightning networks?

According to slow fog zone news, Electrum fake upgrade tips of the phishing attack has stolen at least 200 BTC, this attack by upgrading Electrum alone can not be avoided, the need for the entire ecological service to make corresponding changes (because Electrum this client is not a full node, and then on the transaction broadcast and the corresponding service side of the message communication, attackers can also deploy malicious server). S

low fog zones remind users that phishing attacks like Electrum require long-term vigilance. The slow fog zone has previously issued an alert for selectrum phishing updates, and hackers who attacked Electrum wallets used Electrum's software to unusually construct malicious software update prompts to induce users to update and download malware usage.

Slow fog alert: Bitcoin wallet Electrum "updates phishing" currency theft continues.

In August-September, Bitcoin wallet Electrum was hacked twice, and according to multiple sources, at least 1,450 BTCs worth \$11.6 million were stolen from phishing attacks that faked Electrum upgrade tips.

Want? How do you know what real feedback people have about your idea? How do you turn it from an idea into a concrete product?

Electrum and MyEtherWalle users face phishing attacks.

If someone's Electrum wallet connects to one of these servers and tries to send a BTC transaction, they see an official message telling them to update their Electrum wallet, as well as a scam URL.

ZClassic (ZCL) has released a beta version of the ZCL Electrum wallet.

SBA published data on more than 660,000 recipients from different industries. Each entry includes how much money the business received (the exact amount was not announced) and the bank that issued each loan.

and open the web page, then your wallet may have been compromised. Particularly paranoid people may want to send all BTCs from their old Electrum wallets to the newly generated Electrum wallet. appdata%-electrum-btcp/wallets.

Bitcoin wallet Electrum now supports Lightning online payments, according to Coindesk on July 11. It has previously been reported that Bitcoin Wallet Electrum has released a beta version of Electrum 4.0, adding support for the Bitcoin Lightning Network.

No one knows the exact date of death, the length of life you do not know, and how to put their own lives, put into order?

Buy the exact amount of Bitcoin in cash (slightly increased due to transaction costs and volatility) and send the money to your wallet.

RESTART FRANCHISE

DEVELOP YOUR OWN BUSINESS, WITH 0%
RISK AND 100% CHANCES OF WINNING

How? We'll manage and pay every expense
Associated with your business!

Minimum investment

Local presence



En la elaboración de dicho proyecto de Ley se está tratando de equilibrar la protección de los usuarios, la preservación del sistema financiero y el desarrollo del sector. No hay que olvidar que el Gobierno mexicano colocó a las Fintech como uno de los ejes dentro de la Política Nacional de Inclusión Financiera. Entre los temas que abordará la regulación estarían los aspectos relacionados con la banca móvil, las remesas digitales, nuevos modelos en sistemas de pagos como el Blockchain, entre otros. Actualmente, existen en México²²⁰ alrededor de 158 empresas Fintech que abarcan créditos, gestión de activos, financiamientos colectivos, seguros, etc.

En **España**, la Comisión Nacional del Mercado de Valores (CNMV) ha creado un espacio Fintech en su página web²²¹, con el objetivo de ayudar a los promotores y entidades financieras sobre los aspectos normativos del mercado de valores que pudieran afectar a sus proyectos. Adicionalmente, pretende ser un espacio informal de comunicación con los promotores y entidades financieras en este ámbito. No olvidemos que ya existe una normativa específica para las plataformas de financiación participativa mediante préstamos y valores. Pero también existen otras actividades relacionados con el mercado de valores que podrían necesitar la autorización de la CNMV.

En relación con regulaciones específicas de actividades Fintech, veremos en el próximo capítulo que hay países que ya cuentan con una regulación específica para el crowdfunding (España y Portugal), mientras que en otros o bien se está evaluando o se encuentran en proceso de diseñar la normativa²²². En efecto, en **Colombia**, el Ministerio de Hacienda y Crédito Público²²³ presentó en agosto de 2016 un documento en consulta pública, por el cual se busca conocer las características y estándares de funcionamiento del crowdfunding financiero, los diferentes modelos de negocio y los actores involucrados en esta actividad. Adicionalmente, con base en una revisión internacional se plantean algunas reflexiones sobre la actividad de crowdfunding en el marco de la regulación financiera colombiana, y se describe una alternativa de regulación para el desarrollo del crowdfunding en dicho país²²⁴. En primer lugar, proponen definir el crowdfunding como una actividad que implica canalizar recursos de varios individuos, para financiar proyectos o negocios, con el propósito de obtener una rentabilidad. La adopción de una definición de crowdfunding financiero permitirá el desarrollo ordenado de esta actividad mediante la

220. <http://www.finnovista.com/fintech-radar-mexico/>

221. <http://www.cnmv.es/portal/Fintech/Formulario-Informacion.asp>

222. Es el caso de Argentina, Chile, Brasil, México y Colombia

223. http://www.urf.gov.co/urf/ShowProperty?nodeId=%2FOCS%2FP_MHCP_WCC-049581%2F%2FidcPrimaryFile&revision=latestreleased.

El plazo para el documento en consulta pública terminó el 9 de septiembre de 2016.

224. Para más información sobre Fintech en Colombia consultar Fintech Radar Colombia en <http://www.finnovista.com/fintech-radar-colombia/>